MUNDO INFORMATICO

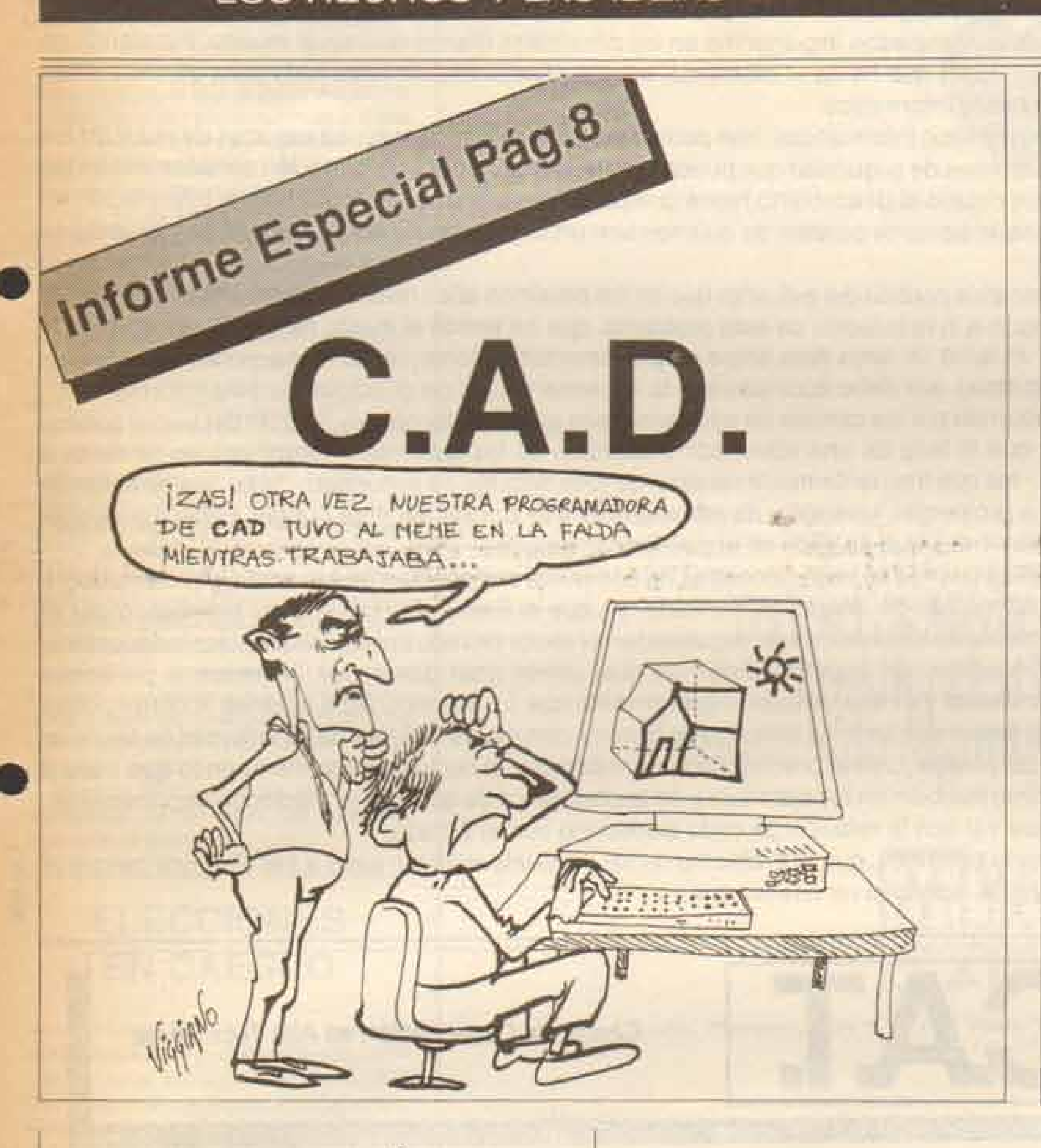
Volumen VIII Nº 183
Mes de Noviembre de 1989
Precio A 500.-

Lavalle 900 3º "B"
Capital Federal
325-5537 / 7562

LOS HECHOS Y LAS IDEAS QUE INTERESAN A TODA LA SOCIEDAD

Informe Especial Pág.8

C.A.D.



VIRUS

Una verdadera conmoción en la comunidad informática

(Pág.3)

EN OTRAS PÁGINAS

- Red Académica Nacional (Pág.4)
- Computación y Revolución Productiva (Pág.20)
- Y Además :
  Informática y Derecho
  Mundo Educativo
  Mundo Laboral
  Tutorial...

¿OPTAMOS POR UNIX?

Comparación con otros Sistemas Operativos

(Pág.6)

Tarifa Reducida Concesión Nº 3849
Cod.1026



Editor:
GEN.Te.
(Grupo Empresario para Nuevas Tecnologías)

Jefe de Redacción:
Eduardo Busacca

Redacción:
Rafael Prieto
Juan M. López Pie
Enrique Santos

Colaboradores:
Lic. Jose Luis Azarloza
Sr. Javier Blanqué
Dr. Antonio Millé
Lic. Alejandro Prince
Dr. Jorge Repetto Aguirre
Lic. Eva Sarka

Diagramación y Composición:
BrAIn A.I.

Arte:
Viggiano

Publicidad:
Dir Comercial

Administración:
Hilda Vega

Suscripciones:
Federico Pedersen

Procesamiento de Información:
GEN.Te.

Lavalle 900 - 3º "B"
325-5537 / 7562

Mundo Informático acepta colaboraciones pero no garantiza su publicación. Enviar los originales escritos a máquina a doble espacio a nuestra dirección editorial.
M.I. no comparte necesariamente las opiniones vertidas en los artículos firmados. Ellas reflejan únicamente el punto de vista de sus autores.
M.I. se adquiere por suscripción y por número suelto en los kioscos.

PRECIO EJEMPLAR: A 500.-
PRECIOSUSCRIPCION: A 6000.-

Suscripción Internacional

América Latina
Superficie: USA 30.-
Via Arerea: USA 60.-

Resto del Mundo
Superficie: USA 30.-
Via Arerea: USA 80.-

Registro de la Propiedad Intelectual: Nº 37283

EDITORIAL

EL VIRUS DEL SUBDESARROLLO

El viernes 13 de octubre de 1989, asistimos con preocupación a la demostración de fuerza que fueron capaces de producir, los responsables de una nueva plaga que ha comenzado a amenzar seriamente, articulaciones vitales de los sistemas de información más sofisticados que usan las sociedades contemporáneas.

Ese día fueron dañadas en todo el mundo, computadoras en funcionamiento, de la más variada gama de tamaños y marcas. De esa manera, los creadores de uno de los tantos virus informáticos que hoy deambulan por los equipos de computación, cumplian con una advertencia que habían lanzado públicamente hace ya varios meses atrás.

De la importancia que se le asigna a este tema, es una muestra clara el hecho que este acontecimiento haya ocupado por primera vez, espacios importantes en los principales diarios de todo el mundo, instalando en al opinión pública, un tema que hasta el momento, estaba principalmente reservado para quienes están relacionados al quehacer informático.

Quienes han creado los virus informáticos, han podido probar que los mismos son capaces de inutilizar los más complicados sistemas de seguridad que puedan pretender proteger la información almacenada en las computadoras, y han dejado al descubierto hasta que punto son precarios los sistemas de información en los que se basan una importante porción de quienes son protagonistas de las decisiones fundamentales de cualquier orden.

Sin duda, una significativa porción del esfuerzo que en los próximos años realice la comunidad informática, va a estar encaminada a la resolución de este problema, que ha tenido el mérito de fijar la atención de la opinión pública en un tema de larga data sobre el que lamentablemente, no se ha hecho en nuestro país lo suficiente: la seguridad que debe acompañar a la implementación de cualquier sistema informático.

Basta hacer una recorrida por los centros de cómputos más grandes del país - y no sólo del sector público -, para comprobar que la falta de una adecuada protección de los sistemas informáticos no se limita a programas y datos - los que frecuentemente carecen de todo sistema de seguridad -, si no que se extiende en muchos casos, a problemas edilicios y de infraestructura lo suficientemente graves, como para poner en riesgo los equipamentos que en ellos se encuentran instalados.

El problema se agudiza cuando se trata de centros de cómputos pertenecientes a la administración pública o que contienen información de interés comunitario, ya que si bien un inconveniente provocado por el deficiente mantenimiento de los sistemas de seguridad en el sector privado trae consecuencias indeseables, las mismas se profundizan en aquellos sistemas que administran datos que interesan a porciones sustantivas de la sociedad. Por eso, resulta imprescindible que las autoridades a quienes le corresponde velar por el correcto funcionamiento de este tipo de centros den claras señales de su voluntad de terminar en el más corto plazo posible, con la precariedad informática en el sector público, tanto en lo que hace a las instalaciones como también en los sistemas y en la posibilidad de acceder -y modificar- impunemente, datos que tienen que ver con la relación de cada ciudadano con el Estado.

Habremos conseguido entonces, que el problema de los virus informáticos pase a ser el mayor peligro al que debe enfrentarse la actividad en nuestro país.

Cod.1000

DATACRIME 1, 2, 3
LA TRANSGRESION INFORMATICA

por Eduardo Busacca

Dicen que el poster de Robert Morris adorna unas cuantas piezas de adolescentes de USA, como alguna vez el de John Lennon, u otros contestadores similares.
Este jovencito, hijo de un profesional de computación logró inmiscuirse en las mismas computadoras de las FFAA norteamericanas, al mejor estilo de la película "Juegos de Guerra". Quiza por esto se este transformando en un símbolo de la protesta contra un mundo que muchos jóvenes intuyen demasiado controlado a través de la información. Otra película "Lazos de Sangre", nos daba cuenta de cómo la policía podía, a través de poderosas bases de datos, tener información absolutamente privada de la vida de las personas, en este caso, sobre las compras de ropa interior femenina de uno de los personajes varones. Quiza muchas personas comienzan a temer a ese "BIG BROTHER" que aparecía en la novela "1984", de George Orwell, que a través de los TV, del otro lado, todo lo veía, todo lo controlaba, todo lo manejaba, poseía toda la información.
¿Tiene algo que ver todo esto con los virus informáticos? No lo sabemos muy bien, lo cierto, es que al menos parecería, por lo que señalan las noticias, que no se trata de grandes corporaciones las que se dedican a la fabricación y distribución de los programas perniciosos para la información almacenada, sino de jovencitos que si en la década del 60 canalizaban su rebeldía a través del pelo largo y el LSD, siguiendo a Timoty Leary, hoy lo hacen a través de la destrucción de una de las herramientas imprescindibles en el funcionamiento del mundo de la década que comienza.
El 13 de octubre de este año puede ser señalado como el día "D", en el que - a pesar de que no poseemos información fidedigna por razones obvias - muchos equipos sufrieron los desastres provocados por la activación de programas dañinos, inoculados previamente en sus equipos y activados en esa fecha.
El DATACRIME es un programa que ha pasado a ser el tristemente famoso virus del "Viernes 13". Suiza, Francia, Holanda, Australia y otros paises fueron víctimas predilectas de este daño que aún no cuenta siquiera con una figura legal para su sanción. ¿Por qué? ¿Quién lo hace? Para pensar.

Cod.1001

ENCUENTRO DE INFORMATICA JUSTICIALISTA

La comisión de Informática del CTP del Partido Justicialista de Capital Federa, organiza el "ENCUENTRO METROPOLITANO DE INFORMATICA JUSTICIALISTA", bajo el lema "La Informática y la Información al servicio del Ciudadano", a fin de establecer vínculos con los profesionales informáticos, convocando a docentes, investigadores, estudiantes y profesionales de la especialidad.
Serán tratados, entre otros, los siguientes temas:
-Descentralización Administrativa en el ámbito Municipal.
-Qué puede brindar la informática al ciudadano?
-El intercambio de información entre profesionales, usuarios y empresas del sector.
El Encuentro se realizará en la sede del P.J. Belgrano 3141, el 25 de noviembre a partir de las 8 hs.
Informes e inscripción: Comisión de Informática CTP, Ayacucho 915 a partir del 13/11/89 de, lunes a viernes de 18 a 20:30 hs.

Cod.1002

EL DIA DE LA INFORMATICA LO FESTEJAMOS TRABAJANDO

Asi se titula el lema con el que CAESCO (Cámara Empresaria de Servicios de Computación) y ALESI (Asociación Latinoamericana de Empresas de Servicios Informáticos) invitan a una serie de actividades a desarrollarse en el Centro Cultural San Martín el día 4 de diciembre:
-Jornada de trabajo del III COFESI (Congreso Federal de Empresas de Servicios Informáticos:
En esta se discutirá el rol de las empresas de servicios informáticos en la Revolución Productiva y la Integración Latinoamericana. La sesión se desarrollará en la Sala B del Centro Cultural General San Martín de 9 a 13 hs.
- Ronda de Negocios:
Que tratará el tema de las Empresas de Servicios Informáticos y los responsables de los Centros de Cómputos Nacionales, Provinciales y Municipales. Contará con la presencia de los proveedores nacionales de Hardware e Insumos. También en la Sala B, de 14 a 18,30 hs.
- Reunión 1989 del EnLaSI (Encuentro Latinoamericano de Empresas de Servicios Informáticos): En ésta se leerá el informe del comité Organizador y se tocarán aspectos como la Constitución Jurídica, las Relaciones con ALADI y las Relaciones con FLAI. En la Sala A, de 9 a 13 y de 14 a 17 hs.
- Ronda de negocios de Empresarios Argentinos y Latinoamericanos.
En la Sala B, de 14 a 18,30 hs.
- IV Reunión Interinstitucional: Se desarrollará con la participación de las entidades de la comunidad informática acreditadas. En la SALA A, de 17 a 18,30 hs.
- DIA DE LA INFORMATICA 89: Se entregarán los premios CIRCE 89, se realizarán las conclusiones del III COFESI y I EnLaSI. En la Sala E a las 19 hs.
Participarán del mismo destacadas personalidades del ámbito, así como empresarios de nuestro país y de las naciones hermanas.
Pueden solicitarse más informaciones a la dirección de CAESCO, Avda. R. Saenz Peña 943 piso 7 of. 75 (1035) Capital, o por TE. 396-1683.-

Cod.1003

SOLICITADA

QUE PASA CON LOS FUNCIONARIOS DEL CONSEJO PROFESIONAL EN CIENCIAS INFORMATICAS?

La asociación de Graduados en Sistemas de la Universidad Tecnológica Nacional (AGS - UTN), ha cumplido recientemente 15 años de vida y se considera pionera entre sus pares, las asociaciones de profesionales en informática. En su ya larga vida ha contribuido con su gente a la realización de eventos y actividades, y promovido la creación de otras organizaciones hermanas, además de estar presente ante autoridades nacionales y universitarias, implementando proyectos y concretando realizaciones.
AGS - UTN es una de las instituciones fundadoras del Consejo Profesional en Ciencias Informáticas (CPCI), a quién contribuyó con el primer Presidente, y con varios miembros en la Comisión Directiva y en el Tribunal Arbitral.
Han pasado los años y AGS - UTN, fiel a sus principios, sigue defendiendo desde su ámbito, los intereses de los muchos graduados que pasaron por la carrera de Sistemas de la Tecnológica, sin involucrarse en cuestiones que consideraba que no eran de su incumbencia. Pero no puede callar ante un hecho acaecido en el Consejo Profesional en Ciencias Informáticas, que ha sido observado con gran preocupación porque no se corresponde con lo que los profesionales informáticos esperan de dicha Institución.
El 8 de setiembre, el CPCI citó a unos pocos de sus más de 3000 asociados a través de algunas cartas y en algunos casos, mediante llamadas telefónicas a una Asamblea Ordinaria para elegir un tercio de su Comisión Directiva, y aprobar la Memoria y Balance. Asistieron no más de 30 miembros. En la Asamblea, se pretendió validar lo actuado por la Comisión Directiva anterior en relación con un préstamo solicitado para la compra de un inmueble.
Pasados unos días de la Asamblea, un grupo de profesionales matriculados, entre los que se encuentran socios de AGS - UTN, elevaron una nota de disconformidad par con el trámite actuado. La misma se refería a la "poca transparencia" de los hechos, dado que no se había cumplido con los requisitos estatutarios para convocar esa reunión.

POR QUE SE CONVOCO MAL?

POR QUE NO TODOS LOS ASOCIADOS AL CPCI FUERON INVITADOS A ESA ASAMBLEA?

POR QUE NO SE CONTESTO LA NOTA ENVIADA A FINES DE SETIEMBRE?

Los profesionales realizaron esta presentación ante el CPCI por iniciativa propia, pero hoy la AGS - UTN como la institución, ha decidido hacer conocer a la comunidad informática, que algo está ocurriendo en el CPCI.
La proximidad de la promulgación de la Ley Profesional (con media sanción del Honorable Senado de la Nación), impone - hoy más que nunca -, que las acciones de los funcionarios del CPCI sean transparentes. Desde AGS - UTN, decimos que queremos una respuesta pública a estos cuestionamientos. Si se nos ignora, habrá que creer que no todo ha sido claro.

AGS - UTN - Avenida Corrientes 1319 piso 5to. T.E. 40-7723

APPLE PRESENTO SUS EQUIPOS MACINTOSH SE30 Y MACINTOSH IICX

Softlider S.A.- Apple en Argentina presentó, en el Hotel de las Naciones, sus nuevos modelos de computadoras Macintosh SE30 y Macintosh IICX.
Los nuevos productos de Apple pueden ejecutar todas las versiones de software Macintosh existentes y admiten, además, la posibilidad de lectura de cualquier otro sistema, transformando archivos OS/2, MS-DOS y ProDOS al lenguaje Macintosh, mediante su unidad de disco inteligente.
Las nuevas computadoras tienen un aumento de rendimiento en que se refiere a velocidad de procesamiento de hasta cuatro veces respecto de los modelos anteriores. Sus Microprocesadores (mod. 68030 de 32 bits) funcionan al doble de velocidad de reloj de los modelos existentes, duplican la cantidad de datos que pueden desplazarse al mismo tiempo y, además, aceleran el procesamiento de operaciones aritméticas complejas llegando hasta a ser hasta 100 veces más veloces que los modelos precursores.
En lo que se refiere a las posibilidades de lectura de archivos de otros sistemas, los nuevos equipos utilizan una unidad de disco Apple FDHD que posibilita la lectura y escritura de discos formateados MS-DOS, OS/2 y ProDOS, mediante la aplicación de un utilitario denominado Apple File Exchange.
Los modelos Macintosh SE30 y Macintosh IICX tienen además opciones de expansión a través de su ranura directa 030, que acepta tarjetas de comunicaciones tales como Ethernet y Token Ring, así como también tarjetas de video de alto rendimiento que soportan monitores grandes de escala de grises y de colores.

Cod.1004

Red Académica Nacional (RAN)

por Juan Pablo Paz

Un Proyecto Necesario para la Ciencia Argentina

Las redes que conectan computadoras son utilizadas ampliamente por científicos de casi todo el mundo para intercambiar todo tipo de información. En este trabajo se analizan las premisas que deben ser usadas para diseñar una red de comunicación de datos que brinde el servicio de correo electrónico al sistema científico-técnico del país.
En la Argentina funciona experimentalmente una red que en el presente conecta cerca de 120 entidades de todo el país. La misma forma parte de la red internacional UUCP y puede utilizarse tanto como Red Nacional, como para acceder a otras Redes Internacionales como BITNet, ARPANet, etc.

Introducción:
Todos los que trabajamos en investigación científica o tecnológica sabemos que en los países desarrollados existen redes que permiten que usuarios de computadoras intercambien mensajes. Su uso representó una verdadera revolución en la transmisión del conocimiento científico.
En efecto, a partir de la decada pasada un creciente número de investigadores comenzó a utilizar estas tecnologías para complementar los medios tradicionales de difusión. Es cada vez más común que el anuncio de un congreso especifique que los trabajos deben ser enviados en lo posible por correo electrónico, o que ese medio sea usado por los investigadores para comunicarse con las principales revistas científicas. Trabajos enteros son transmitidos por correo electrónico y esta vía se está transformando en una de las más usada para la difusión de "preprints".
Estas cosas son ya moneda corriente en otros países. Sin embargo parecen bastante lejanas para nosotros.. Aquí trabajamos adaptándonos a las más diversas incomodidades. Los bajos presupuestos y la burocracia ahogan a los investigadores, muchos de los cuales apelan a soluciones 'no standard' para seguir adelante con sus trabajos. Las comunicaciones son causas frecuentes de dolores de cabeza.
El sistema científico-técnico argentino sufre de graves problemas ya que no puede sustraerse a la crisis estructural que vive el país. Tal vez unos pocos de estos problemas puedan aliviarse y quizás también algunas de las penurias cotidianas del científico argentino podrían hacerse más soportables si funcionara en el país una red que brindara servicios como el correo electrónico o permitiera la consulta a bancos de datos.
Es esto una utopía en la Argentina de hoy? Aunque parezca ingenuo, pensamos que NO. En este artículo presentamos una propuesta concreta y realista para dotar al país de una RED ACADEMICA NACIONAL. Nuestro país esta en condiciones de contar en un plazo breve con una red que conecte, entre sí y con el exterior, a todos los institutos del ámbito científico y académico. Es más, una red de estas características se encuentra funcionando en estos momentos en forma experimental.
La existencia de esta red permitiría aumentar considerablemente la interacción entre grupos nacionales geográficamente separados así como también facilitaría sus contactos internacionales. Es por eso que el desarrollo de las redes de comunicación entre computadoras debe ser un objetivo prioritario de la política científico-técnica de nuestro país. Hasta el momento, lamentablemente no ha sido así. Las iniciativas se han desarrollado a partir de emprendimientos "en la base" del sistema. **Creemos que para que los científicos y técnicos que trabajamos en la Argentina contemos con una red en serio, las autoridades del sector deben tomar cartas en el asunto.** Esto significa que deben ser analizadas todas las alternativas existentes y deben adoptarse medidas ejecutivas para impulsar el desarrollo de una red. En el proceso de análisis y valoración de las distintas alternativas debe participar el conjunto de la comunidad científica.
En los ultimos dos años en la Argentina hubo varias iniciativas relacionadas con la creación de redes de comunicación de datos, tanto en el ámbito privado como estatal. En efecto, existen varias empresas privadas que brindan el servicio de correo electrónico internacional y nacional (además de otras facilidades). La más conocida de ellas es Siscotel S.A. que ha creado la red Delphi. En el ámbito estatal, por el momento solo existe una red que funciona en forma efectiva, la red UUCP. También existen 3 nodos BITNet en funcionamiento dentro de la CNEA, y varios proyectos en carpeta (El proyecto RUTA de conectar las universidades a BITNet, etc.).

Una red que aspire a cubrir las necesidades de todo el sistema de Ciencia y Técnica debe ser diseñada teniendo en cuenta las características del mismo. En base al análisis de las mismas (que serán resumidas más adelante) proponemos que el país encare decididamente la organización de una RED ACADEMICA NACIONAL construida sobre la base de la actual red experimental UUCP. Esta propuesta se fundamenta en la convicción de que dicha red esta diseñada de manera tal que efectivamente puede cumplir el objetivo de servir al conjunto de los científicos del país.

Que red necesita el sistema científico-técnico nacional?

Requerimientos básicos
Nos proponemos analizar aquí las premisas de diseño de la red. Hablamos de una red que:
• Extienda a toda la comunidad académica del país los servicios de comunicación de datos para el intercambio de información.
• Suministre servicios que lleven a una mayor integración entre los miembros del sistema actuando como una herramienta para disminuir las diferencias científicasy tecnológicas regionales.
• Se adapte a la posibilidad de integrar en ella a todos los países de América Latina y conectarlos eficazmente con el resto del mundo.
• Pueda utilizarse no solo por investigadores, técnicos, docentes y estudiantes sino también por otros organismos del estado de la actividad privada que esten interesados en la interacción con los grupos de investigación.
• Esté asociada a la investigación y el desarrollo en el area de comunicaciones de modo de definir normas sobre los distintos sistemas de enlace disponibles en la Argentina (ARPAC, red telefónica conmutada, etc.)

Requisitos básicos de utilidad:
• Debe ser una red de integración nacional. Por esto entendemos que debe enlazar a la mayor parte de los institutos y centros del país vinculados al ámbito de la ciencia y la tecnología. No debe abarcar sólo a una parte de ellos sino aspirar a ser una solución para todos.
• Debe tener una salida agil al exterior que permita establecer contactos fluidos con usuarios de cualquiera de las otras redes internacionales.
• Debe ser una red realista. Su instrumentación no debe insumir mucho tiempo y deben implementarse mecanismos que permitan su constante actualización tecnológica.

Algunas características significativas del sistema científico-técnico nacional
Como diseñar esta red? Es imprescindible tener claro cuales son las características que tiene el sistema al cual dicha red debe servir. En realidad resulta un poco osado el uso de la palabra "sistema" ya que su organización es bastante caótica. El sistema científico-técnico nacional es mas bien un conjunto de organismos con fines diversos que se han desarrollado en distintos períodos de la historia sobre la base de planes que en el mejor de los casos, abarcaron sólo parcialidades (Ej: Plan Nuclear).
Es común ver que en una misma institución existen equipamientos distribuidos de manera poco comprensible desde el punto de vista de su aprovechamiento racional (por ejemplo la UBA con su Centro de Tecnología y Ciencia de Sistemas). Los equipos de computación que existen en los distintos centros de investigación del país fueron adquiridos sin ninguna planificación. Los hay de casi todas las marcas y tamaños que existen en el mercado. Casi todos los centros poseen computadoras personales, algunos con minicomputadoras, y en forma aislada se utilizan grandes equipos.
Para tener una idea cuantitativa de los posibles usuarios de una red como la que mencionamos basta recordar que nuestro país cuenta con 24 universidades nacionales en la mayoría de las cuales funcionan grupos de investigación (de nivel desparejo), el CONICET por su parte cuenta con algunos centenares de institutos repartidos por casi todo el país. La CNEA es otro de los grandes organismos que cuenta con laboratorios distribuidos en todo nuestro territorio. El INTI CITEFA, INTA, etc. son otras instituciones que pueden ser beneficiarias del servicio de esta red. Ninguno de estos organismos cuenta actualmente con redes de comunicación de datos. Por supuesto, tampoco existen redes que conecten entre sí a las computadoras de distintas instituciones.

Características de la Red.
Las características que debe tener una red que cumpla con los objetivos enunciados anteriormente y que se adapte a las condiciones comentadas deben ser las siguientes :
• Debe estar organizada en forma independiente de cualquier marca o arquitectura de equipo (permitir la conexión de equipos de distintas capacidades, en especial computadoras personales).
• Debe poder funcionar con máquinas no dedicadas exclusivamente a la red, así como también de líneas telefónicas no dedicadas (los usuarios de la red deben poder conectarse a ella sin necesidad de efectuar grandes inversiones en equipamiento ni en personal).
• El costo de instalación y funcionamiento debe ser lo más bajo posible •
• Debe permitir la utilización de distintos tipos de enlace (ARPAC, red telefónica conmutada, lineas punto a punto, etc.) dependiendo de cada caso en particular.

Es posible desarrollar una red de estas características en las actuales circunstancias? En lo que sigue presentaremos los argumentos que sustentan nuestra respuesta afirmativa. Argumentaremos a favor de que la red UUCP, que hasta el presente funciona en forma experimental, sea tomada como prototipo a partir del cual se construya la RED ACADEMICA NACIONAL.

El proyecto UUCP en Argentina
En nuestro país esta funcionando una red experimental UUCP. La historia de esta red comienza alrededor de 1986 a partir del trabajo de un grupo de investigación que comenzó a funcionar en el Dto.de Computación de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UBA, **cuyo director es el Dr.Scolnik y la coordinación está a cargo de Julián Dunayevich, Jorge Amodio, Mauricio Fernandez, Nicolás Baumgarten y Claudio Palonsky**
El objetivo central del proyecto era precisamente armar una red de comunicación de datos para conectar en un futuro a todos los centros de investigación científica y tecnológica del país entre sí y con el exterior. Los criterios para diseñar la red fueron aquellos que expusimos más arriba. La solución que más se adaptaba a los requerimientos del país era instalar en la Argentina una red UUCP.
El estado actual es el siguiente: existe un nodo central de educación que funciona en el Dto. de Computación de la FCEyN (Pabellón I; Ciudad Universitaria de Buenos Aires) que lleva por nombre "dcfcen". Dicho nodo concentra el tráfico que proviene de alrededor de 120 institutos nacionales, universidades, etc. (Ver Miembros de la Red en la Argentina).
La conexión a la red es completamente libre siempre que se trate de instituciones vinculadas al quehacer científico. El equipamiento mínimo necesario para poder conectarse se reduce a una computadora personal (IBM compatible) y un modem telefónico (que funcione de 300 a 2400 bps). El software necesario para ingresar a la red es cedido gratuitamente. Hasta el momento se dispone del software adecuado para trabajar sobre equipos con S.O. Unix, DOS y VMS (DEC).
Las comunicaciones se establecen por vía telefónica entre cada instituto y DCFCEN (que por el momento cuenta solamente con dos líneas ARPAC). En cada comunicación telefónica se transmiten "paquetes" en ambos sentidos. El costo de la llamada es afrontado por quien la realiza. En principio es el único costo de conectarse a la red (llamada local).
La idea es que en los casos de nodos en el interior, los costos vía ARPAC sean absorvidos con el sistema de cobro revertido.

La filosofía de la RAN :
Las únicas restricciones en la obtención en de algún servicio por parte de nodos son exclusivamente las que impone el equipamiento de los mismos. La red no tiene ni tendrá ninguna política de privilegios en función de la ubicación geográfica o del rol que algún nodo cumpla dentro de la misma (Cabeceras de región o nacional). Es decir que la organización jerárquica que de hecho tiene la red se debe sólo a razones operativas.
La red no tiene fines de lucro y su carácter es de tipo cooperativo. Nadie puede pretender acceder a la red solo para extraer beneficios sin aportar algo a ella. El flujo de beneficios a través de la red es necesariamente bidireccional.
Por una práctica que ya es costumbre dentro del ambiente académico de nuestro país, muchos investigadores o equipos de investigación manifiestan una tendencia a ocultar su equipamiento informático. Ante la posibilidad de acceder a los servicios de correo electrónico hemos descubierto la existencia de computadoras sub-aprovechadas. Son actitudes contrarias no solo a la filosofía de la red sino también al esfuerzo desinteresado que realizan personas e instituciones para que ésta sea posible.
La magnitud del aporte que la red hará a la comunidad va a ser responsabilidad de los usuarios. Es nuestra intención aunar los avances tecnológicos con la cooperación para poder morigerar las carencias que afectan a la investigación científico-técnica en el país.
Apuntamos a que la red de el salto desde su etapa experimental a una etapa productiva en forma eficiente y confiable, con una correcta administración y con un equipo humano generador de tecnologías capacitado para asesorar a los usuarios.

Conclusiones
Somos concientes de que en las actuales circunstancias el estado de animo predominante en nuestro sector no es precisamente optimista. Muchos científicos han sufrido grandes desilusiones a lo largo de los últimos años y se han volcado a resolver sus problemas por la vía individual. Esto es preocupante, pero más aún lo es el hecho de que instituciones enteras de nuestro sistema científico opten también por fomentar alternativas individualistas. Dichas soluciones aplicadas al problema de comunicaciones consisten en que por ejemplo un investigador o un grupo con buenos contactos en el exterior y con algunos recursos, consiga ser usuario de una máquina en algún centro extranjero y se conecte con ella usando DDI o bien ARPAC. A nivel institucional también hay salidas individuales: un organismo del ámbito científico puede conseguir una conexión con un nodo internacional usando libremente una línea DDI.
Desde el punto de vista de los intereses de un grupo más amplio de científicos creemos que las soluciones individuales a problemas generales no resuelven demasiado. No pensamos que en estos momentos sea reprobable el intentar resolver parcialmente un problema sino que creemos que debe entenderse que esas soluciones son siempre ineficientes y suelen agotarse en el corto plazo lo que puede contribuir aún más a la frustración. El objetivo del proyecto RAN es resolver un problema que afecta a toda la comunidad académica. La solución propuesta se basa en un análisis de las características de nuestro sistema científico. La RAN pretende conectar a todas las entidades vinculadas al ámbito científico entre sí y con el exterior para así facilitar la interacción de los grupos que trabajan en nuestro país y sus contactos internacionales. La red es realista: no implica grandes inversiones, el equipamiento necesario para conectarse es mínimo.
El correo electrónico también puede ser usado para implementar sistemas de grupos de interés y noticias, así como realizar consultas a bases de datos y bibliográficas, o recibir boletines y comunicaciones de interés general.
La RAN no es una abstracción ni un proyecto escrito en papeles sino que es hoy una realidad que funciona experimentalmente sobre la base del esfuerzo de un grupo de investigadores de la Universidad de Buenos Aires. El pasaje hacia una etapa operativa que brinde un servicio eficiente y continuo a los usuarios, sólo requiere de una inversión que provea los equipos indispensables para el nodo central, que asegure el pago de las comunicaciones internacionales y que lo dote del personal necesario para administrarlo. En conjunto esta inversión es pequeña comparada con los beneficios que trae aparejada su implementación, y con los gastos que se realizan trabajando en forma redundante y desorganizada.
El proyecto RAN no tendrá éxito si no recibe el apoyo de la comunidad científica nacional. Esperamos que tanto ésta como las autoridades del sector tomen conciencia de la importancia de este proyecto y se decidan a apoyarlo firmemente para que deje de ser un sueño y se convierta en una realidad al servicio de todos los que queremos hacer ciencia en el país.

Algunos miembros actuales en la RED

Algunas entidades señaladas tienen varios nodos. Como se trata de alrededor de 120 entidades, y el número crece día a día, esta es solo una muestra:
Universidades: UBA (Exactas, Psicología, Agronomía, Medicina, Ingeniería, Sociología, etc.), La Plata, Mar del Plata, San Luis, del Sur, San Juan, Córdoba, Patagonia, del Centro, La Pampa, Catamarca, Comahue, UTN, etc. En algunos casos se trata del rectorado, de una facultad en particular o de un departamento o instituto dependiente.
Organismos Estatales: CNEA, CONICET, INTI, INTA, Cancillería Argentina, Secretaría de Planificación, Museo de Ciencias Naturales, CNIE (Comisión de Investigaciones Espaciales), IAFE, IARA, Hospital de Niños, Ministerio de Educación, etc.
Otros: CEPAL, SADIO, ESLAI, Organización Panamericana de la Salud, Academia Nacional de Medicina, Centro Latinoamericano de Ciencias Sociales, Fundaciones Bariloche, Cedro, Aragón, Campomar, etc.

ORACLE®

El Pilar Número Uno de la Comunidad UNIX.

[illegible] 1979 para cumplir [illegible] de base de datos [illegible] de las comunidades comercial y gubernamental. En 1982 ORACLE fue rediseñado para el ambiente UNIX.

Desde entonces ha sido permanentemente optimizado para explotar al máximo nivel posible las capacidades específicas de más de 40 plataformas UNIX diferentes.

ORACLE Corporation es actualmente el proveedor número uno de RDBMSs basados en UNIX y la fuerza número uno en la legitimización de UNIX en el área comercial.

UNIX Comercial

Hasta hace poco tiempo el ambiente UNIX se limitaba principalmente a aplicaciones científicas y de ingeniería. Pero con el surgimiento de standards tales como POSIX, X/OPEN y OSF, UNIX ha tomado un rol estratégico y práctico dentro de la comunidad de procesamiento de datos tradicional.

Como resultado de esta evolución, se requiere actualmente que un RDBMS UNIX posea características comerciales tales como compatibilidad con sintaxis DB2, integridad de datos y manejo de redes integradas.

Un RDBMS UNIX Comercial

El RDBMS ORACLE satisface todas los requerimientos y exigencias de las [illegible] requeridas por usuarios comerciales, los desarrolladores de ORACLE aprovecharon las poderosas facilidades de UNIX tales como memoria compartida, semáforos y señales para minimizar el uso de la memoria, maximizar usuarios interactivos on-line e incrementar la performance.

Ellos utilizaron características de UNIX poco conocidas pero críticas tales como "write-through cache" para garantizar integridad de datos e incorporaron un soporte completo para manejo de redes, no sólo entre máquinas UNIX sino para conexiones a sistemas ejecutando VMS, MVS, VM, AOS/VS, MS-DOS y muchas otras.



ORACLE for Prime
ORACLE for UTS
ORACLE for HP
ORACLE for Altos
ORACLE for MIPS
ORACLE for Intergraph
ORACLE for Convergent
ORACLE for Apple A/UX
ORACLE for Motorola
ORACLE for Elxsi
ORACLE for ISI
ORACLE for Intel
ORACLE for Edge
ORACLE for Unisys
ORACLE for Concurrent
ORACLE for AT&T
ORACLE for Pyramid
ORACLE for Arix
ORACLE for Nixdorf
ORACLE for NCR
ORACLE for DEC UNIX SV
ORACLE for TAB
ORACLE for Honeywell-Bull
ORACLE for Convex
ORACLE for Apollo
ORACLE for Harris
ORACLE for UNIX SV (PC)
ORACLE for Encore
ORACLE for Sun
ORACLE for XENIX
ORACLE for Sequent
ORACLE for ICL
ORACLE for IBM RT-PC
ORACLE for DEC Ultrix
ORACLE for Plexus
ORACLE for Gould
ORACLE for Siemens
ORACLE for CCI
ORACLE for BBN



Una Compañía Comercial

ORACLE es hoy en día la mayor compañía del mundo de software de administración de base de datos, y un pilar de la comunidad UNIX.

Con el apoyo local de **DATA S.A. líder en la implementación de bases de datos relacionales en el país,** ORACLE Corporation le asegura el éxito de sus aplicaciones UNIX en la Argentina.

Para saber por qué ORACLE es hoy el proveedor líder de software para RDBMS UNIX llame al 334-3426 o al 334-6245 y anótese en el próximo seminario ORACLE de DATA S.A.

ORACLE
COMPATIBILIDAD - PORTABILIDAD - DISTRIBUTIVIDAD

DATA S.A.
Av. Belgrano 990 1° Piso - (1092) Capital Federal
Tel.: 334-6245/3426 334-9081 al 84 interno 360/389

Cod.1029

INTERACTIVA

¿OPTAMOS POR UNIX?

Dialogamos con Julián Dunayevich y Nicolás Baumgarten, Claudio Palonsky Mauricio Fernández docentes del departamento de computación de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UBA. y coordinadores del "Proyecto Red Academica Nacional".

P: Como comenzaron Uds, a relacionarse con UNIX?

R: Nuestra experiencia sobre UNIX arranca desde el '84. En su momento fue una experiencia relativamente inédita. Fue uno de los primeros departamentos de computación que empezó con este tema.

Pese a eso UNIX tiene mucho tiempo, nació en el '69 como un proyecto experimental. Fue hecho en los laboratorios Bell por Ken Thompson, pero no como una idea comercial. Tenían determinadas necesidades, tenían que procesar datos y textos y en vez de armar un procesador de textos decidieron armar un S.O. para toda la automatización de la oficina que necesitaban hacer. Esto determina un proyecto más ambicioso de lo que era originalmente.

Originalmente fue hecho en assembler basado en otro sistema que era el proyecto MULTICS. Al poco tiempo se dio cuenta que era mucho más interesante tratar de hacer este S.O. en un lenguaje de más alto nivel y de mayor portabilidad. La ventaja de tener una estructura como esta era notoria. Los S.O. que se usaban hasta el momento fundamentalmente eran propietarios o sea que usados por un solo equipo o línea de equipos. La posibilidad de que casi el 95% del S.O. se realizara en un lenguaje portable hizo que este S.O. pueda correr en cualquier equipo independientemente de su procesador o de su arquitectura y de su marca.

Cod.1007

Al poco tiempo se incorpora Denis Ritchie y escribe el lenguaje "C", un lenguaje portable, y lo que lograron fue sintetizar en solamente un 5% la parte del núcleo del S.O. orientado al procesador. Esto permitirió que fuera muy simple portar este S.O. a otra arquitectura. Al poco tiempo este fue utilizado por laboratorios Bell en varios lugares. Enseguida pasó al área académica y esto provocó que fuera un S.O. sumamente abierto: con el costo de pagar una cinta, se mandaban a las universidades los fuentes y no solamente podían utilizar el S.O. sino también modificarlo. Esto permitió que en muy poco tiempo fuera creciendo exponencialmente. Cada universidad, cada estudiante le agregaba o sacaba cosas al S.O.

El S.O. fue creciendo hasta que en una de las versiones decidieron salir comercialmente. AT&T decidió salir al mercado. Otro hecho importante fue que MICROSOFT tomó UNIX, desarrolló una versión para la arquitectura INTEL y de allí salió XENIX. Por otro lado Berkeley saca su propia versión BSD (Berkeley Software Distribution) modificando cosas importantes del Kernel del S.O. Cada vez se hace más popular y de alguna forma se convierte en el S.O. más usado a nivel académico.

P: ¿Cuáles son las ventajas de usar UNIX?

R: Este S.O. es portable, permite que uno desarrolle un programa de aplicación, que si se desarrolla en C ya de por si va a correr en cualquier S.O. que tenga C, pero si se lo desarrolla en UNIX va a ser usado en una gama impresionante de computadores. Existe la posibilidad de que un desarrollo se haga en una PC compatible y que después se pueda vender en un equipo mucho más grande. Eso da muchas ventajas.

P: ¿También tiene una gran cantidad de herramientas para desarrollo de aplicaciones, verdad?

R: Tiene incluso generador de compiladores, lo que permite armar un compilador con herramientas mucho más flexibles: uno define un conjunto de reglas: de alguna forma se le dice "en C, la estructura de control For o While se construye de tal forma, la sintaxis es esta" se le da la regla y se genera el código fuente, que al compilarlo genera el compilador C o cualquiera que permita manejar otro lenguaje. Hay muchas aplicaciones que requieren reglas: por ejemplo cosas de inteligencia artificial. Otro ejemplo sería si se quiere generar un lenguaje de consulta de una base de datos, un lenguaje natural, etc.. En algunos casos conviene usar lenguajes de inteligencia artificial como PROLOG, lenguajes funcionales, etc., y en otros casos vale la pena utilizar herramientas como esta.

P: ¿Hubo experiencias interesantes sobre este S.O. aquí?

R: Bueno a la Argentina UNIX llego bastante temprano y hubo un equipo bastante interesante donde estaba A. Mendelson, G. Del Bue que pretendían hacer un estudio de todo el S.O. y tratar de avanzar sobre esta línea. Por problemas de proyecto y de nuestro país, no se pudo concretar y no avanzó.

Dentro del área académica lo que hicimos fue, luego de la donación de un equipo, armar una materia dedicada al estudio de UNIX y C, en la facultad de exactas.

Actualmente hemos extendido el área de trabajo y nos dedicamos al área de comunicaciones y ahora damos "Redes de Computadoras", sobre todo el tema de especificación de protocolos, el manejo de los niveles de la OSI, etc. Durante bastante tiempo dimos la materia como optativa y tuvo bastante gente. En general es un tema de interés. Nuestra idea es que dentro de una carrera de computación, UNIX tiene que ser una práctica sobre los S.O. en gral. y lenguaje C tiene que ver como parte de los lenguajes de programación en gral. Lo más importante es ver la filosofía de las cosas, más que los comandos en particular, que se aprenden en cualquier manual. La función de la universidad es ver sobre todo el tema a nivel de filosofía.

P: ¿Aparte de la apertura de las arquitecturas, qué otros elementos habría fundamentales de la filosofía del UNIX?

R: Una de las cosas más importantes que tiene en cuanto a filosofía, es no armar grandes programas que en definitiva son cajas negras que parecen muy poderosas pero cuando uno le quiere agregar algo más a esa caja negra resulta dificilísimo y hay que hacer otro programa. La idea de UNIX es trabajar con pequeños módulos que quizá realicen una tontería, pero combinándolas permiten realizar cualquier cosa sin tener que caer cada vez en hacer un programa en un lenguaje convencional. Simplemente se combinan módulos reutilizables utilizando PIPES que permiten conectar la salida de un programa con la entrada de otro y realizar cualquier tipo de combinación. Esto es muy importante en lo que es la filosofía UNIX, ya que permite ir avanzando de alguna forma con ladrillos. Como es una estructura totalmente abierta permite llegar a determinado nivel en donde, cuando uno se da cuenta que hay determinada acción que no realizan los comandos que tiene el S.O. lo que se tiene que hacer es programar exclusivamente ese módulo e incorporarlo como un programa más del S.O. De alguna forma la historia de UNIX, de los miles de comandos que ya tiene el S.O. justamente es esta: gente que se dio cuenta que necesitaba tal herramienta y la hizo, por ej. se dio cuenta que no tenía un SORT y lo hizo. Y así aunque la persona pensó que ese programa sólo le serviría para un uso específico este terminó convirtiéndose en parte del S.O.

P: ¿Qué ventajas tiene UNIX en comparación con otros S.O., por ejemplo D.O.S. o OS/2?

R: Comparar UNIX con D.O.S. u OS/2 es bastante complicado. El D.O.S. fue preparado para trabajar en una máquina llamada PC que tenía 256K de memoria, que tenía un flopy, con monitor blanco y negro y ahora que tenemos una 386 a 25 MHz con 8 MB de RAM, 150 MB en Hard Disk y monitores color alucinantes. Es un despropósito seguir usando ese S.O.

Evidentemente hay una cuestión de necesidad que hace que el mismo soft (LOTUS, dBase, u otros sistemas hechos a medida que trabajan con ese S.O.) todavía existe y por una cuestión de inercia hace que el D.O.S. siga existiendo cuando en realidad ya tendría que haber muerto. Siguiendo con la crítica el OS/2 que podría haberlo reemplazado se quedó por las

mismas razones del D.O.S. inicialmente quisieron hacer un S.O. nuevo y se dieron cuenta que si salían al mercado con algo nuevo no iban a tener ningun soft. Lo que hicieron fue hacer un parche, es decir crear un S.O. nuevo pero que en algun lugar podía correr programas de D.O.S. y eso le trajo muchas limitaciones. Terminó siendo un S.O. que permite hacer multiples tareas pero monousuario, muy limitado en tiempo. Se generó algo muy extraño, una mezcla de tratar hacer algo nuevo pero permitiendo hacer cosas viejas; algo que a nuestra forma de ver no va. La difusión que tuvo el OS/2 a 1 año y medio de su lanzamiento, por lo menos aca en Argentina, es casi nulo.

Yendo al punto de vista del usuario la diferencia entre D.O.S. y UNIX es clara uno es monousuario, monotarea, poca capacidad de manejo de memoria, limitado manejo del disco, tal vez no en las últimas versiones, pero sigue teniendo una estructura de organización del disco de la forma vieja; contra un sistema multiusuario, pensando para trabajar con multiples tareas, multiples terminales, totalmente otra filosofía. Por eso es injusto comparar a D.O.S. con UNIX. Son cosas que no tienen nada que ver. Lo que pasa por una situación histórica, tener un equipo como este y usar D.O.S. pudiendo usar UNIX, es un despropósito. A veces no queda otra porque hay soft que exclusivamente esta hecho para D.O.S.

P: Quizas una de las ventajas de D.O.S. y OS/2 es que tienen una gran cantidad de utilitarios,es cierto esto?

R: Es cierto a medias porque por un lado se esta trabajando bastante en el hecho de poder correr D.O.S. bajo UNIX, XENIX, u otros Unix que corren bajo arquitecturas INTEL, el Merge 386, por ejemplo.

Por un lado en una 386 se pueden crear varios D.O.S. corriendo simultaneamente. Por otro lado poco a poco estan migrando todos estos productos a UNIX. En este momento decir que la interface con el usuario de UNIX es igual a la de D.O.S., sería mentir un poco, pero podemos tomar un equipo grande, digamos equipos RISC y tener el procesador WORDPERFECT, FOXBASE, planillas electrónicas. Además los archivos son compatibles. Hay varios productores que estan migrando, el WORDPERFECT, el WORD a XENIX, INFORMIX, LOTUS, ORACLE, todos esos productos estan para D.O.S. y también para UNIX y XENIX. Esto esta cambiando la mentalidad de la gente. Por otro lado es mucho más interesante resolver cierto tipo de cosas con una estructura multiusuario que tener que invertir en una LAN que tiene su utilidad, pero no es lo mismo, son dos cosas absolutamente distintas.

En un sistema multiusuario se tiene un solo procesador con varias terminales, todo en un mismo lugar y en una LAN múltiples estaciones totalmente independientes que permiten acceder de un disco a otro. Acá no es compartir recursos, porque hay un único dueño de los recursos, pero con múltiples usuarios. Es muy parecido. Se puede armar una red con UNIX, una red que podría incluir VMS con DIGITAL, UNIX con cualquier marca, D.O.S. con cualquier PC.

En este momento tal vez una alternativa es tener un server bajo UNIX o sea tener todo el manejo de disco y tener una LAN en la cual haya estaciones de trabajo independientes de D.O.S., y entonces todas las aplicaciones que son centralizadas (facturación, sueldos), esas aplicaciones que necesitan de un centro de trabajo único, se pueden llevar en el equipo central y puede ser manejado desde las terminales o las PC se pueden transformar en terminales para una corrida sobre el procesador central. Y, en cambio, el gerente, por ejemplo, tiene su PC con el WORD y todos los utilitarios que usa siempre y también puede acceder sobre la base de datos principal o puede importar datos a su LOTUS de la base principal.

Entonces tenemos las dos cosas: por un lado las ventajas de un sistema multiusuario en el que pueden trabajar al mismo tiempo varias personas sobre la misma cosa; tener una base de datos centralizada y poder tener funciones bien definidas, terminales de consulta o carga de datos, tener para ciertos lugares PC que incluso podrían trabajar como las terminales más baratas pero que a la vez permiten realizar trabajos en D.O.S. que es lo que la gente quiere seguir teniendo.

P: Entonces, lo mejor es tener ambos S.O.?

R: Creemos que no existen los si y los no, lo bueno y lo malo. Para determinada actividad hay soluciones y para otra actividad hay otras soluciones.

Lo interesante de una red es la posibilidad de ver todo lo que es procesamiento distribuido, o sea la posibilidad de tener determinadas máquinas que realizan una acción y otras que realizan otra, y que pueden mantenerse bases de datos distribuidas en los nodos de la red. En este momento quiza la alternativa no es tirarse a un solo S.O. Uno puede trabajar en una pantalla gráfica y no darse cuenta si está sobre D.O.S. o Unix. En una ventana observa un trabajo que corre bajo Unix, en otra un proceso bajo D.O.S., etc. Lo que tiene que haber es una transparencia frente al usuario para poder realizar las cosas. Unix se presta totalmente a este tipo de implementaciones. Hay una serie de cosas que se le están agregando al S.O. para que sea más transparente. Hay una tendencia de AT&T y SUN MicroSystems para hacer Unix un poco más completo, una búsqueda de compatibilidad a través del diálogo con MicroSoft; la OSF (Open Software Foundation) esta también a la búsqueda de una mejor definición de los standards. Si se usa lenguaje C, debería usarse uno standard, una interface gráfica standard, etc. Productos que alguien realizó alguna vez, pueden volverse standards, lo que no quiere decir que sean los mejores. A lo que va llegarse es a que los productos standard serán más utilizados porque corren en distintas máquinas. El que desarrolla un sistema tendrá la ventaja de ser portable y por ello podrá vender más. Al que compra le va a salir mucho más barato porque quien lo vende, lo hará en mayor cantidad.

P: Se ve toda una situación conflictiva entre AT&T y OSF?

R: Hay toda una discusión sobre estos dos grupos pero en realidad esto se va a decidir no tanto por cual sea la mejor implementación de Unix sino por cuestiones comerciales. Igualmente la tendencia clara es a la unificación. IBM, que siempre ha vendido sus cajas negras, que serán buenas o malas, pero son cerradas, esta vez ha aceptado invertir en un proyecto Unix, que no es un proyecto único.

P: Esto significa que la migrabilidad es actualmente una utopía?

R: NO. Es una realidad, pero existen pequeñas diferencias. Existen herramientas que permiten armar todo un sistema. Querer desarrollar un programa de compactación de información migrable no es fácil, porque depende de la longitud de palabra que maneja el procesador del equipo, sea de 8, 16 o 32 bits. Es un ejemplo.

Por otro lado hay que pensar que no es lo mismo compatibilidad que portabilidad. Entre dos PC no hay migrabilidad.

El problema mayor es si hay que recodificar. Migrar puede no ser un trabajo excesivo, no es reescribir el sistema. La diferencia entre portabilidad y compatibilidad implica que en el 2º caso es el mismo equipo o 100% compatible y en el 1º se trata de realidades totalmente distintas. La tendencia de la OSF es que ni siquiera haya que hacer modificaciones.

Tomemos otro ejemplo: En Unix hay diferentes tipos de terminales, cada una de ellas usa distintas teclas de control. En Unix, mientras se usen diferentes funciones que entregan información sobre la terminal, no va a haber ningún problema. Esto es portabilidad.

P: Que pasa con la seguridad en este sistema?

R: Se habla bastante de eso. En definitiva hay una sustancial seguridad. Cada usuario tiene que pasar por una password, y por tanto estar habilitado a través de una cuenta. Todo archivo tiene un dueño que decide sobre su nivel de seguridad y es quién decide quién puede acceder o no. Un programa puede ser ejecutado sólo por quienes tengan el derecho de ejecución sobre él. En IBM hay cierto encapsulamiento, se está trabajando en una máquina virtual. Es probable que haya mayor nivel de seguridad, pero a un costo. Acá hay algo más abierto, y por lo tanto, más puertas a cerrar. Pero pueden ser cerradas. El nivel de protección puede ser el mismo si se toman precauciones. Al ser Unix un sistema abierto, se pueden definir usuarios que acceden al menú fuera del cual no pueden trabajar. Estos usuarios no podrán hacer otra cosa que lo pautado. Es decir, la seguridad existe, hay que usarla.

SISTEMAS OPERATIVOS MULTIUSUARIOS. EL NUEVO MUNDO DE MICROCOMPUTACION

Con la difusión de los sistemas operativos multiusuarios, la microcomputación ha ingresado en una nueva instancia de desarrollo, caracterizada por la posibilidad de que múltiples usuarios accedan simultáneamente a una PC que, ahora, alcanza niveles de prestación que la ponen en un pie de igualdad con los equipos convencionales de aplicación en el ámbito empresario, de mayor porte y mucho mayor precio de compra y costo de operación.

Las soluciones basadas en estos sistemas multiusuarios no sólo permiten las tradicionales aplicaciones de productividad personal -como procesamiento de la palabra y planilla de cálculo- sino también funciones asociadas al manejo de los negocios, tales como facturación, contabilidad, sueldos, costos, control de producción, etc.

UNIX -el sistema operativo multiusuario que ha alcanzado mayor difusión en el mundo, entre los que no han sido desarrollados por una fábrica de hardware- es el único disponible en una gama de equipos que incluye desde la computadora personal hasta una supercomputadora, sin costosos reentrenamientos ni modificaciones en los programas. Esta característica de excepción le permite funcionar en equipos de decenas de marcas distintas, garantizando independencia del proveedor de hardware y una absoluta protección contra la obsolescencia.

Esta es una de las características que explican el éxito de UNIX en todo el mundo. En los Estados Unidos, por ejemplo, es demandado en dos de cada tres requerimientos de compra del gobierno. Y en países como la Argentina reconoce aún un mayor éxito dado el excelente aprovechamiento que permite hacer de los equipos.

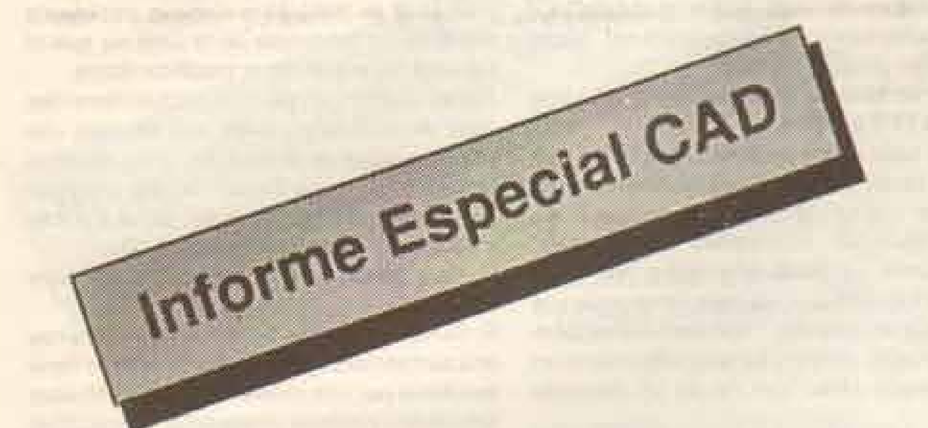
SCO (Santa Cruz Operation) ha lanzado recientemente al mercado el SCO Portfolio, producto clave en la estrategia de automatización de oficinas. Su versión castellana de próximo lanzamiento es el resultado de un convenio entre DG y SCO, donde se ha realizado la adaptación del producto y su documentación para ser distribuido en Latinoamérica y España.

En nuestro país, esta tecnología esta disponible a través de Data Génesis, representante de The Santa Cruz Operation (SCO), lider indiscutido internacional del mercado de UNIX y el principal proveedor de sistemas y aplicaciones UNIX para microcomputadoras.

Fundada en 1979, Data Génesis es una empresa argentina con excelente experiencia en sistemas multiusuarios en microcomputadoras, lo que le ha valido convertirse en el representante de SCO de mayor venta en toda Latinoamérica. Atiende directamente al mercado local, y cuenta además con una importante red de distribuidores en las principales ciudades del interior del país.

Además representa con exclusividad otras compañías, incluyendo a EXCELAN, COMPUTONE, LINK TECHNOLOGIES y THE SOFTWARE GROUP. Provee soluciones completas -equipos, programas, instalación, entrenamiento y mantenimiento-, a precios competitivos y con un nivel de soporte técnico muy elevado.

Cod.1008



CAD: LA AVENTURA DE LA CREATIVIDAD

El diseño asistido por computadora es una herramienta fundamental para la creatividad industrial, de ingeniería o arquitectura, reemplazando las tareas que artesanalmente se realizaban sobre un tablero de dibujo.

ELEMENTOS DEL DISEÑO

Desde que en 1950 el Masachussets Institute of Tecnology desarrolló la primera pantalla asociada a un computador, la posibilidad de dibujar a través de una computadora fue haciéndose realidad.

Un hito lo constituyó "Sketchpad: A manmachine Graphics Communications System", tesis doctoral de E. Sutherland, que en 1962 propuso la posibilidad y estimó los mecanismos lógicos y físicos necesarios para graficar por computadora.

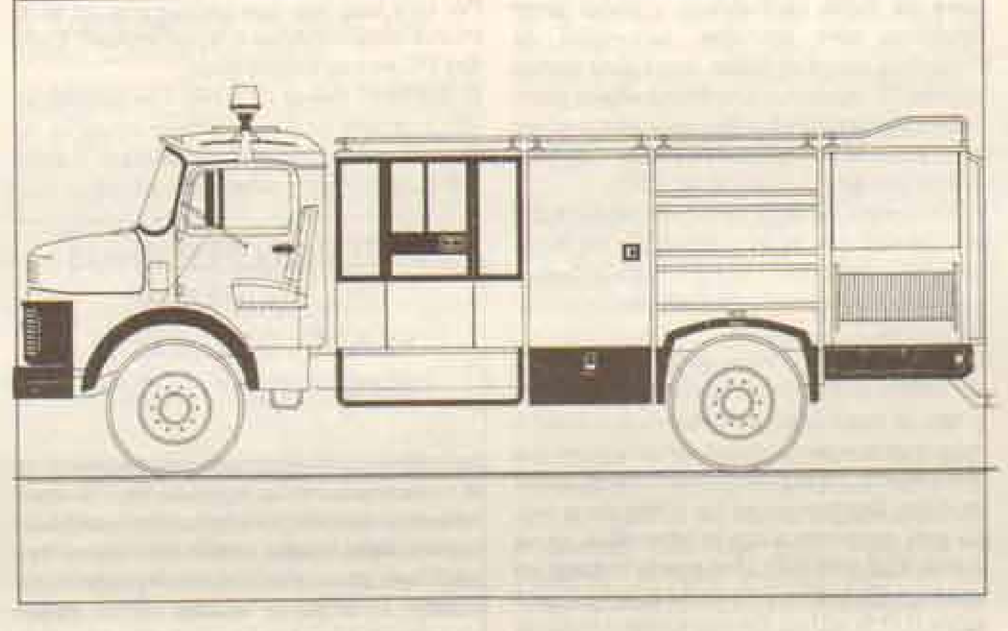
Un elemento importante estaba constituido por la posibilidad de dialogar interactivamente con el equipo y esto recién se dio en la década del '70. Pensemos que realizar un diseño, sin posibilidad de jugar dialogalmente con la pantalla es un trabajo infernal.

Computadoras interactivas, pantallas gráficas, lápices ópticos, tabletas graficadoras, mousses, plotters de diferentes tecnologías, constituyeron pasos agigantados hacia un auténtico diseño asistido por computadora.

ENTIDADES

Surgió entonces, una serie de productos de software, encaminados a la gestión de esta tarea de creación. En este momento existe una amplia gama de los mismos reunidos bajo el nombre de CAD, algunos

Cod.1009



bidimensionales, otros con tres dimensiones. En cuanto a la manera de almacenar los datos, se debe tener en cuenta, junto al sistema de pixels o mapa de pantalla que almacena cada punto de un gráfico como un dato diferente, a aquel denominado vectorial, que almacena datos sobre entidades, entendiéndose por éstas puntos, rectas, arcos, etc., y que pueden ser determinados de diversas maneras. Así, una recta puede ser determinada por dos puntos, un arco por su centro, radio y ángulo. Observemos la diferencia: si se almacena por pixels, se tendrán tantos valores almacenados como puntos (pixels) aparezcan en pantalla. Vectorialmente solo los datos imprescindibles para su delimitación.

Sobre estas entidades simples pueden crearse otras complejas: rectángulos, círculos, elipses. Otras aún más sofisticadas como splines cúbicos y curvas de Bezier.

Estas entidades, pueden almacenarse independientemente, constituyendo verdaderas bibliotecas de diseño. Un arquitecto, podrá tener diferentes objetos como puertas, ventanas, artefactos de baño o cocina, entre los cuales elegir. De esta manera, la construcción de un plano se transforma en un bricolage entre elementos previamente definidos. Estan a la venta productos que incluyen bibliotecas ya definidas, lo cual, a la vez ahorra tiempo de una manera verdaderamente impresionante. Sobre cualquier entidad, además de las operaciones de grabación y lectura, pueden realizarse modificaciones, borrado, zoom (visualización en diferentes tamaños), movimientos en la pantalla, rotación, cortes, etc., con solo accionar un comando del teclado.

TRIDIMENSIONALIDAD

La realidad espacial puede simularse o crearse una auténtica entidad de tres dimensiones. ¿Cuál es la diferencia? En el primer caso con líneas o figuras de dos dimensiones se arma un cuerpo. Realmente no tenemos información sobre lo corporal del diseño. Esta idea queda más clara si pensamos que no podemos obtener datos tales como volumen, centro de gravedad y otros similares. No sabemos realmente que puntos pertenecen y cuales no al diseño y por lo tanto se trata simplemente de una vista tridimensional de un objeto como la que logramos en un plano a través de las técnicas de perspectiva. Graficando de esta manera obtenemos una imagen lineal del objeto, una "jaula de alambres" o "wireframe".

Una alternativa a esto es la definición del objeto físico como un conjunto de superficies. Hemos logrado definir la "cáscara" del objeto pero aún no tenemos información sobre su interior, es decir no hay verdaderamente un almacenamiento del cuerpo como tal.

Por último podemos generar un modelo sólido. Este permite la determinación exacta de los puntos que pertenecen al cuerpo lo que hace posible la eliminación de líneas ocultas y permite la extracción de todo tipo de propiedades, p.e. volumen, momentos de inercia, ejes principales, etc.

GRAFICOS DE VALORES

Dejamos a un lado los gráficos de valores, es decir aquellos sistemas que dada una serie de números, los representan gráficamente, ya que se trata de un tema ajeno al CAD. Este tipo de paquetes, suele venir en forma conjunta con algunos sistemas de Planilla electrónica como LOTUS o EXCEL o bien en forma separada como CHART. Permiten diferentes visualizaciones de la misma serie, observaciones paralelas de varias series de valores, modificaciones en la escala y otras variantes muy útiles en trabajos de tipo estadístico.

Entre los principales tipos de gráficos hay que destacar el de líneas, el de barras y el de tarta. El primero se utiliza generalmente para describir un valor con modificaciones temporales, el segundo para comparar valores diferentes dentro de un mismo rango y el tercero para determinar porcentajes de un total.

CAD 32

Se trata de un sistema CAD diseñado e implementado en la Argentina para arquitectura 386.

El CAD 32 superó ampliamente a AutoCAD, MicroCadam, Cadvance, Pacel, Cadkey y Versacad en la Primera Demostración Competitiva de Sistemas CAD organizada por la Asociación Argentina de CAD/CAM, que se realizó en el salón de actos del INTI.

A la misma asistierón más de 150 especialistas e interesados en el tema, que presenciarón como se desarrollaba en cada sistema un trabajo común, consistente en una pieza mecánica (ver figura).

El sistema CAD 32, completó el trabajo propuesto en sólo 38 minutos, correctamente en todos sus detalles y con excelente calidad visual y técnica.

Ninguno de los otros 6 sistemas pudo siquiera terminar el plano en los 45 minutos establecidos originalmente.

La técnica utilizada por el CAD-32 fue propia y diferente de la usada por los competidores. En sólo 12 minutos, se generó un modelo tridimensional completo y exacto de la pieza (ver figura).

A continuación el corte se obtuvo en forma automática a partir de ese modelo.

La organización visual del plano y la creación de vistas se realizó con la función "CRUNCH", que genera dibujos bidimensionales a partir del modelo tridimensional.

Esta función permite que el paso del diseño al dibujo editado y acotado sea simple y directa.

Es muy importante notar que no sólo resulto más rápido y fácil crear un modelo tridimensional, sino que de esta forma se aseguró absolutamente la corrección de todas las vistas.

Si el sistema propuesto hubiera requerido más vistas y/o cortes para su interpretación, seguramente la ventaja del CAD 32 hubiera sido aún mayor.

LA FAMILIA DE PRODUCTOS CAD 32

El CAD 32 existe en distintas versiones especialmente adaptadas para cada entorno y además se ofrecen servicios y otros módulos y programas complementarios.

De esta forma el CAD 32 configura una verdadera familia de productos, compuesta por:

CAD-32, Versión 4 para operar sobre equipos con procesadores INTEL 80386, requiere coprocesador 80387 y 2 Mb de memoria RAM.

Módulo de aplicación para desarrollo de Ingeniería de Planta (Piping), complementario del CAD 32 para equipos 80386.

Módulo de aplicación para desarrollo de documentación de Instrumentación, complementario del CAD 32 para equipos 80386.

Módulo de aplicación para para interfase con el SAP IV, para cálculo de reticulados isostáticos espaciales, complementario del CAD 32 para equipos 80386, incluye programas fuente de los pre y postprocesadores.

CAD-32, Versión 4 para operar sobre equipos PC ó compatibles, requiere coprocesador 8087/80287 y 640 Kb de memoria RAM.

Programa de visualización de imágenes creadas por el CAD 32, para operar sobre equipos PC ó compatibles, con cualquier placa gráfica.

Este programa acepta archivos de imágenes creadas por el CAD 32, y puede realizar operaciones de zoom sobre las mismas y producir copias sobre impresora.

REQUERIMIENTO DE HARDWARE

La versión del CAD 32 para procesador Intel 80386, requiere una configuración mínima de:

Procesador INTEL 80386,
Coprocesador matemático INTEL 80387,
2 Mb de memoria RAM,
Disco rigido,
Placa gráfica y monitor (*)
Mouse ó digitalizador.

La versión del CAD 32 para equipo IBM PC ó compatibles, requiere una configuración mínima de:

Procesador INTEL 8086, (recomendado 80286)
Coprocesador matemático INTEL 8087, (recomendado 80287)
640 Mb de memoria RAM,
Disco rigido,
Placa gráfica y monitor (*)
Mouse ó digitalizador.

(*) El subsistema gráfico puede ser cualquiera soportado por los drivers de Halo 88 (cerca de 60 placas), desde EGA, Hércules, VGA ó placas especiales como Control Systems Artist I.

En configuraciones de dos monitores (normalmente uno de 20" y alta resolución) soportamos también otras placas gráficas de alta resolución con drivers propios.

PRINCIPALES CARACTERISTICAS DEL CAD-32

1 - Rápido y fácil de usar

El CAD 32 es el sistema que más rapidamente se pone en marcha y es productivo. Ello se debe a su estructura de comandos "plana" y a sus respuestas siempre "esperables". Al estar en castellano también se simplifica el entrenamiento y mejora la productividad final.

2 - Realmente tridimensional

Todas las funciones del CAD 32 operan en un espacio tridimensional, por lo que la tarea de diseño es sencilla aún para piezas complejas. No son simplemente funciones 2D que pueden operar sobre planos que hay que establecer.

3 - Definición de vistas y ventanas flexible

Apoyando la capacidad tridimensional del CAD 32, se pueden definir hasta 4 ventanas sobre el display, cada una con vistas y escalas variables.

4 - Función para generar dibujos planos

El paso del diseño tridimensional al dibujo del plano final se simplifica enormemente mediante esta función.

Cualquier vista del modelo 3D puede usarse para obtener dibujos 2D independientes con los cuales se hace el layout del plano final.

5 - Manejo simultáneo de multiples planos

En la realidad, la tarea de ingeniería requiere siempre actuar sobre varios planos simultaneamente.

En el CAD 32 hasta 4 planos distintos (uno por ventana) pueden ser visualizados y modificados en el mismo momento. Elementos de cualquiera de ellos pueden copiarse ó moverse a los demás.

De esta forma se supera el clásico inconveniente de sistemas más limitados en los cuales no puede seguirse el camino natural de crear, adaptar y modificar planos relacionados entre si.

6 - Capacidad de "Aprender"

El CAD 32 puede "aprender" secuencias de comandos y luego reproducirlas variando los parámetros. Sin necesidad de saber computación para programar, se pueden hacer familias de partes y análisis de piezas solamente dibujando.

7 - Capacidad de programar funciones

Se pueden agregar todo tipo de funciones al CAD 32 programándolas en lenguaje Fortran (el usado en más del 90% de las aplicaciones técnicas del mundo).

Estas funciones pueden interactuar con todos los comandos habituales del sistema.

8 - Bloques

Todo plano puede ser insertado dentro de otro como bloque, es decir como una única entidad relacionada con el plano original. Por lo tanto la modificación de un plano puede (según el nivel de revisión asignado) modificar automaticamente los planos en los cuales se lo haya insertado como bloque.

Este mecanismo permite crear bibliotecas de partes standard.

9 - Archivos DXF

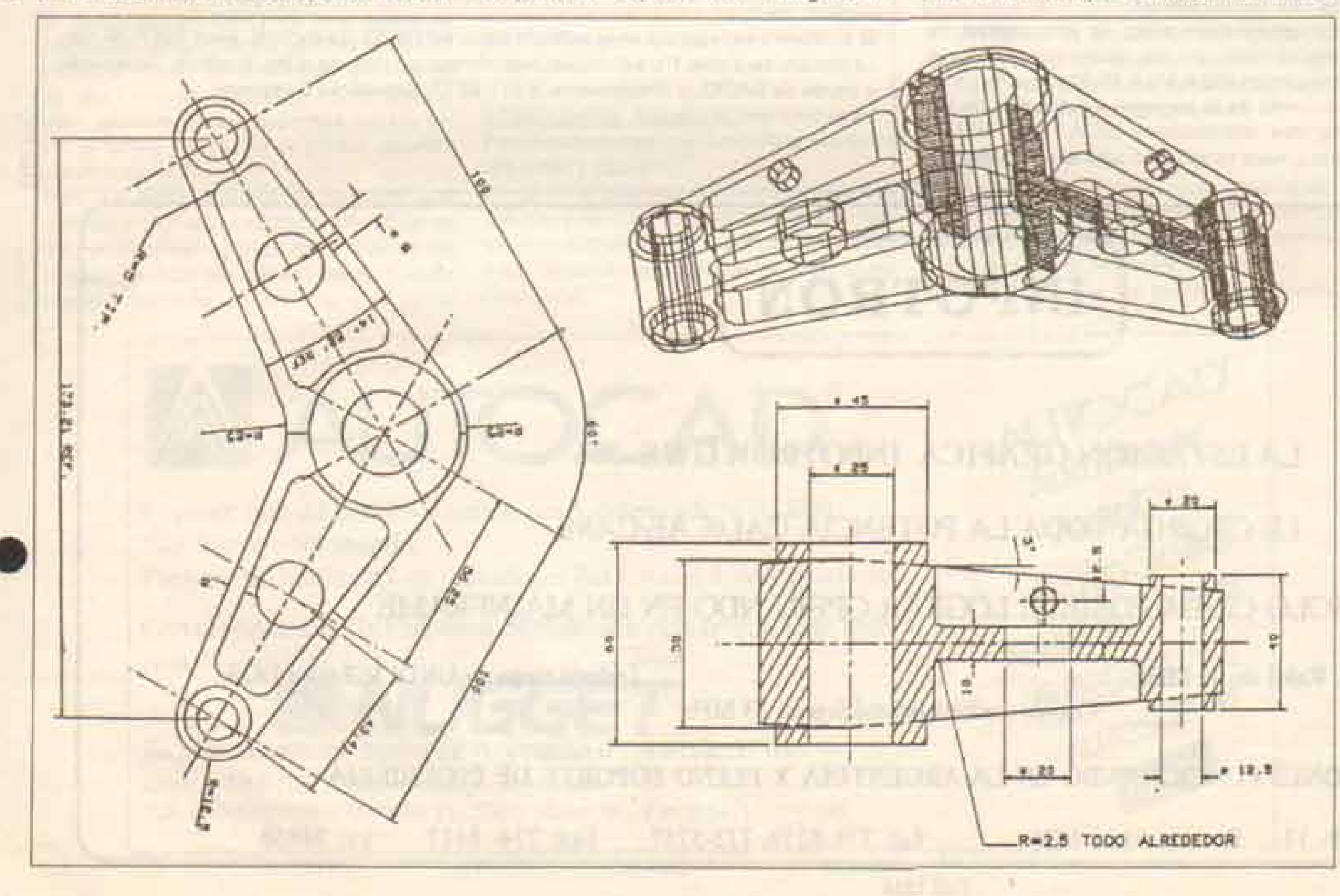
Archivos generados por otros sistemas pueden ser importados y exportados usando este formato de amplia difusión.

Esto contribuye a salvaguardar su inversión ya realizada con otros sistemas, y a garantizar su libertad de optar en el futuro.

10 - Conjunto completo de elementos de dibujo

Puntos, lineas, poligonos, arcos de circunferencia ó elipses, splines tridimensionales, rayados de contorno, cotas, textos y simbolos complejos en 2 ó 3 dimensiones.

Cod.1034



ESTACIONES DE TRABAJO

Por Dr. Jaime García (*)

Introducción

Las tecnologías de diseño, ingeniería y manufactura asistidos por computadora (CAD, CAE, CAM) han revolucionado la fabricación, pero han traído aparejada una nueva serie de problemas, entre los que se cuenta el almacenaje de todo este cúmulo de información, su visualización y su administración y recuperación.

En este breve trabajo, nos ocuparemos de estos problemas y de algunas de sus soluciones, a través de estaciones de trabajo inteligentes, que hoy parecen estar más al alcance de los profesionales y de las pequeñas y medianas empresas.

Un poco de historia

Hacia 1980, los profesionales de diversas áreas, usuarios de las tecnologías de software más avanzadas, de recursos de hardware altamente elaborados, se encontraban frente a un gran dilema: el bajo poder de las microcomputadoras. A las micros les faltaba CPU, memoria, recursos compartidos o capacidad gráfica como para ejecutar tareas de ingeniería. Por el contrario, la mayoría de las minis permitían ésto, pero a un precio extremadamente alto.

En 1981 y 1982, Apollo Computer y Sun Microsystems comenzaron a llenar ese salto entre las mini y las micros, basando sus arquitecturas en procesadores más rápidos, con gran capacidad gráfica y basados en una arquitectura de alta conectividad, aunque ciertamente reducidos a un entorno emparentado con el sistema operativo UNIX, para procesadores compatibles con la serie 68XXX de Motorola.

En los años siguientes, estas empresas crecieron rápidamente, y muchísimo software fue desarrollado para estas estaciones de trabajo (workstations) inteligentes, por parte de las soft-houses especializadas. El campo se extendió no sólo a CAD, CAE y CAM, sino a la ingeniería de software (CASE), la inteligencia artificial, la industria gráfica, el procesamiento de imágenes, la ciencia y la tecnología en general.

A partir de allí, muchas otras empresas comenzaron a desarrollar sus productos, siendo que la distribución del mercado en los últimos dos años se ha verificado. Especialmente, con el surgimiento de los procesadores i80386 de mayor velocidad, el share ha aumentado considerablemente durante 1989.

Cod.1011

En pocas palabras, una estación de trabajo inteligente se basa en la arquitectura de sistemas abiertos de comunicaciones, con una gran capacidad de procesamiento (medible en millones de instrucciones de punto flotante por segundo -Megaflops), con procesamiento multitarea, una importante capacidad de almacenamiento de alta velocidad de acceso y muy alta resolución gráfica.

Amacenamiento, administración y recuperación

El problema de lidiar con imágenes o diseños hace que la capacidad de almacenamiento de información y su acceso rápido sean dos problemas cruciales para el rendimiento de una estación de trabajo. Las bases de datos que soportan información alfanumérica, tienen diversas características que deben ser tenidas en cuenta cuando se trata de elaborar un sistema de almacenamiento para datos gráficos, sobre todo por el gran espacio físico que debe preverse.

En la actualidad, los discos winchester de alta capacidad, los discos laser de lectura y grabación y las memorias removibles, permiten que este escollo sea salvado, y sea posible contar con workstations cada vez más poderosas y a más bajo precio.

Visualización

Hasta hace pocos años, pensar en resoluciones de 1024 por 800 puntos con sus atributos de colores e intensidad (pixeles), para desplegar en una pantalla de una computadora de un precio inferior a los de 5.000.- dólares, era poco menos que soñar. Hoy esto es una realidad, y la resolución gráfica ha entrado en la carrera de la cual participan todos los dispositivos electrónicos de una computadora.

La combinación entre la alta calidad de reproducción de los modernos monitores cromáticos (EGA, VGA, Multisync, etc), con el aumento de la memoria y resolución de las tarjetas controladoras (EGA, VGA, VEGA, etc.), hace tangible no sólo la posibilidad de representación gráfica, sino la combinación de imágenes animadas, textos, dibujos, fotografías, etc.

Procesamiento distribuido y redes

El gran progreso de los últimos años ha sido la posibilidad del procesamiento distribuido, que las estaciones de trabajo, combinadas con las redes y los sistemas de arquitectura de comunicación abierta, han desarrollado esta posibilidad desplazando, no sólo a los minis, sino también a los mainframes.

Hoy es posible, gracias al sistema operativo UNIX y sus extensas facilidades de procesamiento, establecer redes heterogéneas que permiten el procesamiento multitarea, multiusuario y distribuido, inclusive combinando las posibilidades del DOS.

Para los ambiente múltiples es utilizado el X Window, que permite correr diversas tareas y diferentes sistemas operativos en una única workstation. La conectividad se realiza mediante un hardware de red, por ejemplo el Ethernet, y con el software TPC/IP (Transmission Control Protocol/Iternet Protocol), que combinado con el X Window, permite performances del más alto nivel.

Conclusión

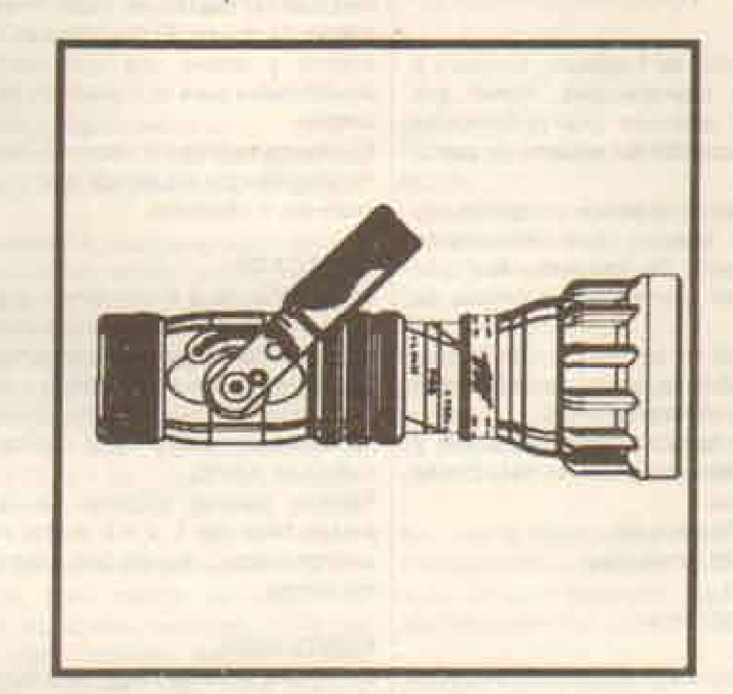
Como conclusión es posible afirmar, sin lugar a dudas, que en los próximos años asistiremos a una amplia difusión de las estaciones de trabajo inteligentes, sobre todo basándonos en el hecho de que el desarrollo de los procesadores RISC, el del i80486 y del M68040, permitirá capacidades de procesamiento muchísimo mayores, además del crecimiento en capacidad gráfica y de almacenamiento.

En nuestro país, donde las workstations han sido un privilegio para muy pocos, se tornará algo más vulgar, con el advenimiento de productos de precio más accesible a un mercado en franco crecimiento.

(*) El autor es doctor en Matemática Aplicada y actual vicepresidente de Infotrón S.A.

AUTOCAD

La más Popular Herramienta de Diseño



AutoCad es fundamentalmente una herramienta de dibujo, que permite trabajar en dos y tres dimensiones, otorgando un nivel de precisión, que permite cubrir todas las areas, en que el dibujo es la herramienta de diseño y representación.
La posibilidad de realizar operaciones (propias de los sistemas computarizados) de movimiento, copia, multiplicación, espejado, rotación, etc., entre las diferentes partes del dibujo, permite modificar los dibujos infinitas veces, pudiendo obtener a todo momento salidas originales.
El manejo es totalmente interactivo, por medio de menús descolgantes, y cuadros de diálogo.
La performance de dibujo que brinda AutoCAD, combinado con que opera en toda la gama de computadoras personales, se traduce en un rápido y amplio retorno de su inversión.
La "standarización" de AutoCAD se ha difundido con gran aceptación, es la facilidad con que un dibujo es transferido entre diferentes equipos y sistemas operativos.
AutoCAD es un sistema portable, es decir, que elimina la necesidad de efectuar conversiones a los dibujos para usarlos en diferentes sistemas, reduciendo así los costos operativos.
En estos momentos se encuentra disponible el Release 10 de AutoCAD, la cual provee una gran cantidad de mejoras, las que nos ofrecerán principalmente, la total libertad de diseñar en 3 dimensiones (ya no 2 y medio).
El Release 10 incorpora una gran variedad de comandos, que se agregan a los de las versiones anteriores, lo cual ofrece a los antiguos usuarios la posibilidad de ponerse al día rápidamente.
Podemos destacar la aparición del comando DVIEW, el cual nos permitirá visualizar nuestros diseños tanto en axonométrica como en perspectiva cónica, colocando la posición del observador, y la posición del objeto en forma totalmente dinámica e interactiva.
El comando VIEWPORTS nos brinda la posibilidad de subdividir la pantalla hasta en 4 ventanas (16 en Workstations), y visualizar de una forma diferente cada sector (planta, vista, axonométrica, perspectiva, etc.), y así ver el objeto desde varios puntos de vista simultáneamente.
Pero sin lugar a dudas el comando que incorpora mayores posibilidades de dibujo en 3D, es el comando UCS (User Coordinate System), el cual nos permite definir nuestro propio sistema de coordenadas y así poder dibujar en cualquier plano espacial. Con estas nuevas incorporaciones podemos decir que estamos en condiciones de poder diseñar en 3D sin ningún tipo de restricciones.

Cod.1013

NUEVOS AMBIENTES PARA AUTOCAD

Autodesk Inc., lanzó al mercado la versión AutoCAD R10 para correr bajo ambiente Macintosh y bajo SCO Xenix 386. Este producto permitirá al mercado Macintosh y a los usuarios Xenix, disponer del software standard de CAD mundialmente.
Con estas dos nuevas versiones Ud. podrá utilizar AutoCAD bajo los ambientes MS-DOS, SUN, OS/2, MAC, APOLLO y VMS.

AUTOSHADE

¿Qué es Autoshade?

Autoshade es un postprocesador, que convierte dibujos tridimensionales (wireframe) creados en Autocad, en imágenes realistas, sombreadas en la pantalla de su computadora.
Autoshade aumenta las posibilidades de Autocad con perspectivas, sombras y reflexión especular, dando como resultado imágenes tridimensionales con una gran similitud a la vida real.

¿Cómo trabaja Autoshade?

Pensemos en un estudio fotográfico, equipado con luces y cámaras.
En primera instancia debemos trabajar en Autocad y 'sacar' nuestras fotos para procesar luego en Autoshade; debemos ubicar las luces y las cámaras , y 'sacar' tantas fotos como deseemos.
Una vez terminados estos trabajos podremos entrar en Autoshade y ya visualizar nuestras imágenes, pudiendo ajustar una gran cantidad de parámetros (posición de la cámara, tipo de lente, potencia de las luces, difusión ambiental, etc.), para obtener la imagen deseada.
Autoshade es un producto orientado a todos aquellos diseñadores que deseen visualizar sus trabajos antes que sean construidos.

AUTOFLIX

Autoshade incluye ahora un nuevo paquete de software sin cargo extra, El Autoflix que provee principalmente dos utilitarios: un conjunto de herramientas en Autolisp que facilitan la creación de una serie de imágenes de Autoshade a lo largo de un 'camino' (path) definido en Autocad, para lograr posteriormente el efecto 'walkthrough' (caminar a través). Por otro lado provee un compilador de las imágenes de Autoshade.
De esta manera podremos encadenar las imágenes compiladas y lograr verdaderas películas en pantalla, teniendo también la posibilidad de animación.
Si Ud. posee un display de tipo ega podrá también crear presentaciones interectivas que combinen archivos slides, archivos de texto, imágenes, y secuencias animadas.

AUTOSKETCH

Es un programa de CAD de nivel introductorio, para producir, con muy poco esfuerzo, bocetos para arquitectura, diagramas, esquemas, gráficos, layouts, ilustraciones, etc.
Utilizando el mouse, Ud. podrá dibujar líneas, arcos, círculos, polígonos, y polilíneas, crear símbolos, y bibliotecas de gráficos, escalar, espejar, rotar, o estirar imágenes, dimensionar dibujos, seleccionar colores y tipos de líneas, y trabajar en distintas capas (layers).
Recientemente salió al mercado la versión 2.0 de Autosketch, la cual incorpora entre otras, la posibilidad de importar archivos DXF generados en Autocad, y la implementación de los comandos Fillet y Chamfer, que automatizan la resolución de encuentros.
EN SINTESIS: Autosketch ofrece a muy bajo costo, la posibilidad de introducirnos en el enorme mundo del CAD.

AUTOSOLID

Autosolid es un modelador de sólidos tridimensionales.
Es un producto ideal para la ingeniería. Podremos diseñar prototipos, explorarlos y testearlos en tiempos extremadamente cortos, acortando el tiempo de desarrollo y así también sus costos.
Autosolid esta basado en el mundialmente aceptado PADL (Part and Assembly Description Lenguage), desarrollado por la Universidad de Rochester y la Universidad de Cornell.
Los modelos desarrollados vía PADL carecen de ambigüedad, permitiendo así un seguro análisis y una posterior conexión con un sistema de manufacturación.
AutoSolid nos brinda un manejo completo de las propiedades físicas de nuestros diseños, reportando a todo momento: masa, volumen, area, radio de giro, centro de gravedad, momento de inercia, producto de inercia, momentos y ejes principales.
Las técnicas de construcción están basadas en la CSG (Geometría Constructiva de Sólidos), donde las operaciones booleanas de unión y diferencia son aplicadas a sólidos primitivos, como ser: esferas, cubos, cilindros, conos y toros; permitiendo por otro lado, la generación de sólidos por extrusión.
Una importante función que desempeña AutoSolid, es la de generar modelos para el Cálculo de Elementos Finitos para AutoSolid ANSYS, ANSYS y NASTRAN.
Con AutoSolid ANSYS podremos, luego de aplicar fuerzas y considerar las condiciones límites, determinar el stress y el desplazamiento del sólido, visualizando en pantalla las deformaciones y los sombreados correspondientes al stress.

ANIMATOR

La firma Autodesk Inc. ha liberado al mercado un nuevo producto llamado Autodesk Animator, destinado ha cubrir las necesidades de los usuarios de computadores personales que deseen expresar sus ideas mediante imágenes y animaciones con gran calidad, en tiempo real y a un bajo costo.
Autodesk Animator combina efectos de animación profesional, procesamiento de imágenes y 572 colores reales, lo que le permitirá colorear imágenes, textos, fotografías para crear presentaciones estáticas o animadas.
La visualización de estas presentaciones puede realizarse en la computadora o bien transferirlo a video (NTSC, PAL, etc.).
Autodesk Animator, a diferencia del resto de programas de animación, es realmente económico, y corre bajo la gama de equipos PC.

PLOTTER

CALCOMP ha presentado en la Argentina un revolucionario plotter que logra calidad de graficación en colores sólidos, verdaderamente sorprendente.
Se trata del 5902AE PLOTMASTER que emplea una combinación de tecnologías RASTER y transferencia térmica para producir gráficos en formato A4 (210 x 297 mm.).
El plotter es ideal para artes gráficas y generación de gráficos estadísticos sobre papel o transparencias.
Su resolución es 200 dots/pulgada. El tiempo de producción de imágen es de 1 minuto (color) y 45 segundos (blanco y negro). Soporta cuatro formatos de entrada, emulando además una impresora EPSON FX-80. Tiene incorporadas las interfaces CENTRONICS y RS232 (serie).

FAMILIA DE PLOTTERS DE PLUMA DE ALTA PERFOMANCE Y BAJO COSTO
Ofrecer do todas las características que los usuarios pueden necesitar, la familia de plotters Calcomp 1023/25 Artisan, fue diseñada para satisfacer un amplio rango de aplicaciones.
El área máxima de dibujo es A1 para el 1023 y A0 para el 1025.
Una combinación de hardware, firmware y características operacionales, hacen que estos plotters alcancen una performance previamente obtenible en equipos de precio mucho mayor.
Se ha incorporado al plotter un opimizador lamado Plot Master, que incrementa substancialmente la productividad por minimización de movimientos y cambio de plumas.
La familia 1020 es compatible con la bien conocida 1040 y además es totalmente compatible con el formato HPGL.
Algunas otras características relevantes y comunes a ambos componentes de la familia mencionada son:
Velocidad: 1077 mm/seg
Resolución: 0.0125 mm/seg
Sulevación: 2.8 g
Interface RS232 Serie

ELECTRONICA DEL ATLANTICO S.R.L. representante exclusivo de Calcomp lockheed para el país, presenta, junto con estos productos toda la amplia gama de periféricos que hacen de Calcomp un líder mundial.
Para consultas dirigirse a Sarmiento 1630 Capital, o por T.E. 35-9242/1201

Cod.1014

Otros Productos Relacionados con CAD

PRODESIGN
Es un CAD de 2 dimensiones, de muy bajo costo, y grandes alcances. Soporta gran cantidad de periféricos específicos para el trabajo de diseño. El programa es de simple manejo y posee una gran cantidad de posibilidades para la realización de gráficos simples.
El sistema trabaja por vectores, permitiendo obtener dibujos en escala que pueden ser impresos o ploteados.

MEGACADD
Es un CAD de 3 dimensiones que permite trabajar y visualizar un objeto simultáneamente en perspectiva y proyecciones ortogonales.
De esta manera se logra una gran interactividad entre las 2 dimensiones y las 3 dimensiones, que lo hace óptimo para el trabajo de diseño.
Permite obtener a partir de la planta, perspectivas con 1, 2 o 3 puntos de fuga, y axonométricas, isométricas, dimétricas y trimétricas.

PAINTBRUSH
Es un programa de dibujo de 2 dimensiones que trabaja por puntos, de fácil manejo y bajo costo, con el cual se pueden desarrollar dibujos en forma rápida y sencilla, pero sin lograr gran exactitud ni precisión.
En el proceso de diseño es apto para la etapa de croquis inicial, pues se puede producir gran cantidad de alternativas en tiempo escasos.
En trabajos artísticos o publicitarios se pueden obtener grandes ventajas debido a la posibilidad de crear efectos especiales en el dibujo.

AEC-AECAD
Mecánica- Arquitectura
Poderoso paquete de aplicación específica para profesionales de la arquitectura, ingeniería y la construcción (Arquitectura) y del diseño mecánico (Mecánica).
El programa contiene una completa biblioteca de símbolos listo para insertarlos automáticamente. También genera bases de datos mientras uno crea el dibujo. Trae un template con los símbolos y el menú Autocad, que simplifica el trabajo.

AUTOLOG
Este programa ayuda a organizar los dibujos realizados en Autocad, organizándolos por proyecto según el tema. También genera menues de pantalla a partir de las bibliotecas de símbolos. Permite incorporar notas aclaratorias a cada proyecto, a cada dibujo y a cada sesión de trabajo.

AEC ARCHITECTURAL
El AEC Architectural es un producto orientado a todos aquellos usuarios de AutoCad, que desarrollan sus actividades en el área de Arquitectura. Incorpora a las posibilidades del AutoCad un conjunto de aplicaciones específicas. Consta de librerías, menúes y programas que automatizan y agilizan los procesos de diseño.
Requiere: PC-XT/PS2/AT286/386,COP.MAT,640Kb RAM,DOS 2.0

AEC MECHANICAL Versión 2.03
Este producto es una aplicación que corre dentro de AutoCad, y aumenta la capacidad del diseño, representación y análisis de proyectos mecánicos. Consta de librerías estandarizadas y normalizadas, programas y menúes, convirtiendo de esta manera al AutoCad en un producto orientado al Area Mecánica.

Cod.1015

PRIMER SEMINARIO AUTODESK 1989

El día 11 de octubre de 1989, la firma Nugget S.A., realizó en el salón del Club Americano, en esta capital, el Primer Seminario Autodesk 1989.
En este Seminario, fueron presentados los productos de la firma, como el AutoCAD, AutoShade, AutoFlix, AutoSolid, etc.
Los diferentes oradores del Seminario fueron: el señor Eduardo Tabachnik (Gerente Comercial de Nugget), quien realizó una presentación de la Empresa; el señor Victor Idelson (Gerente de Producto), quien presentó los diferentes productos; el señor Fernando Schachtel, quien realizó una demostración de la construcción de dos engranajes con AutoCAD, luego el paso de los mismos a AutoShade, y la visualización con AutoFlix, para observar el movimiento; también se llevó el mismo modelo a AutoSolid, para observar un corte de dicho engranaje convertido en sólido.
Durante el intervalo, se demostraron los diferentes productos corriendo bajo diferentes ambientes (MS-DOS, OS/2, MAC OS, SUN OS), en computadoras como Apple, Epson, IBM, Hewlett-Packard, Nec, Olivetti, Sun y Surrey.
Luego, el Ing. Ernesto Bayer, de la firma Equitel, realizó una demostración del uso de AutoCAD, en una aplicación específica, como es la construcción de Circuitos Impresos.
El Arquitecto Arturo Montagú, realizó una presentación del uso de los programas como el AutoCAD y el AutoSketch, en la educación, mostrando ejemplos realizados por alumnos de la Facultad de Arquitectura (UBA), y presentó también un ejemplo del uso de AutoCAD, en el diseño de un proyecto complejo como lo fue el diseño de la Capital de Viedma.
Por último, el Arquitecto Guillermo Winocur, presentó una personalización del programa AutoCAD, en el diseño de un Sistema de Desagües Cloacales, y en el cálculo de cañerías.

Cod.1016

CAO en la Facultad de Arquitectura

El CAO (Centro Argentino de Creación Asistida por Ordenador) ubicado en la Ciudad Universitaria en Buenos Aires, ha reunido un conjunto de investigadores y docentes que trabajan en dos líneas fundamentales: la instalación y puesta en marcha de un sistema de diseño gráfico y la transferencia de la tecnología lograda a través de esto hacia las industrias locales.
Esta iniciativa responde a la comunión de esfuerzos de varias entidades: la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo de la UBA (FADU), el Centro Internacional para la Cultura Científica (World Laboratory) y la Escuela Politécnica Federal de Laussane -Suiza-. Esta última brindará apoyo a través de una integración con la FADU, que incluirá personal docente a través de un convenio entre ambas entidades que durará hasta 1992.
En cuanto al World Laboratory, entidad que promueve la libre investigación y circulación de la información científica y tecnológica, hará entrega de tres workstations para diseño asistido por computadora.

Cod.1017



NEW YORK
La oportunidad para entrar al gran mundo de los negocios
PANAMA Clave operativa para muchos de sus negocios en Centroamérica
CARACAS
La puerta mas efectiva para sus negocios en Latinoamérica
SAO PAULO
La direccion justa para aprovechar los acuerdos Argentino-Brasileños
El lugar más a mano para sus negocios internacionales.
MONTEVIDEO
SANTIAGO
La ruta mas corta para sus negocios con Oriente
BUENOS AIRES
El punto de partida de todas sus conexiones con el mundo
El punto estratégico para sus negocios en Europa. Aprovechando los convenios comerciales con Italia
MILAN
SU HOJA DE NEGOCIOS
650 Fifth Av., 30 th Floor, New York-USA.
Avda. Paulista 1098, Sao Paulo-Brasil.
Balboa, entre 42 y 43, Panamá-Panamá.
Libertador 5to. P, Edif. Torre Maracaibo, La Campiña, Caracas-Venezuela.
Mac Iver 225, Piso 14, Santiago-Chile.
Misiones 1379, Montevideo-Uruguay.
Via Albricci 9, Milano-Italia.
San Martin 137, Buenos Aires-Argentina.
Cada una de estas sucursales es su oficina. Para que usted se instale y, desde allí, dirija la operación que más le convenga a su empresa. Utilice nuestra información de mercados y toda nuestra experiencia en negocios internacionales.
8 puntos estratégicos para que sus operaciones en el mundo estén en la dirección justa.
BANCO PROVINCIA
El Banco de la Provincia de Buenos Aires
Más Banco
Cod.1038

Informática y Derecho

CLASIFICACION SINOPTICA DE LOS CONTRATOS INFORMATICOS (I)

por el Dr. Jorge G. Repetto Aguirre

A nadie escapa que la comercialización de los servicios informáticos se ha venido desarrollando en base a costumbres y prácticas de uso, y no son mayoria las empresas que utilizan en forma habitual "contratos", con todas las formalidades que ello implica.

I. INTRODUCCION

Es notorio como en los últimos tiempos el empresario informático comenzó a preocuparse por darle más formalidad a sus relaciones negociales. Esto se debe, mayormente, al crecimiento que el mercado informático ha experimentado, a la popularización que el uso de la herramienta informática está teniendo y a la creciente complejidad del mercado.

Efectivamente, la proliferación de PCs modifica los conceptos de compatibilidad, distribución y mantenimiento.

La difusión del uso de software en paquetes implica la posibilidad de copias, adaptaciones y conversiones del mismo, antes no previstas. El uso de los moduladores/demoduladores para interconección de computadores, modifica la distribución de las responsabilidades y alcances del procesamiento de datos.

Y así, un sinnúmero de situaciones que llevan a que la comercialización de los Servicios Informáticos requiera de una especial atención de nuestra parte.

II. SISTEMA INFORMATICO

El sistema informático implica la conjunción de 4 elementos básicos: el hardware (o subsistema físico o soporte físico), el software (o subsistema lógico o soporte lógico), los datos y la persona o factor humano (tanto refiriéndonos a quien opera el sistema como al propietario o titular del mismo).

La materia en sí, por sus características, implica el desarrollo -en general- de negociaciones y convenios de alta complejidad y la modificación de conceptos e institutos preexistentes en nuestro derecho. Por solo dar un ejemplo, diremos que el concepto de entrega en la compra venta de bienes informáticos tiene un alcance diferente de la tradición de la cosa vendida que nuestro derecho positivo estipula.

Entrando ya en materia, haremos algunas consideraciones generales sobre los CONTRATOS INFORMATICOS.

Lo primero que debemos resaltar es que estos contratos, más alla de las circunstancias que hacen a su origen, tienen un fuerte aspecto finalista. En pocas convenciones surge en forma tan clara la búsqueda de un resultado. A punto tal de afirmar que en la mayoria de los contratos de servicios informáticos, una vez definida las prestaciones a cargo de las partes, nos enfrentamos a obligaciones de resultado.

III. ETAPA PRECONTRACTUAL. Las partes, deberes y derechos.

Es este uno de los motivos por los cuales la doctrina se ocupa de resaltar la importancia de la etapa precontractual donde se ha de definir el contenido de las prestaciones y -por sobre todo- las expectativas contractuales de las partes.

La doctrina y la jurisprudencia, (en especial, la francesa) partieron de la base de entender que la relación primaria existente entre el proveedor del servicio informático y el usuario-adquirente, presenta una desigualdad de conocimiento muy marcada. Y es que la informática y la tecnología que la conforma son de un avance permanente y de muy alta complejidad técnica, por lo cual, el común de los contratantes no esta capacitado para evaluar con absoluta precisión el alcance de las prestaciones. A partir de allí, han caído en cabeza de los proveedores algunas obligaciones que sintetizaremos de la siguiente forma:

1. DEBER DE CONSEJO Y ADVERTENCIA: según los tribunales de París, el proveedor debe ser tenido siempre como un profesional informático, que tendrá -por este hecho- la obligación de aconsejar fielmente al usuario sobre la idoneidad del sistema informático en cuestión, para cumplir con lo requerido por el cliente este consejo implica el advertir sobre la adquisición de sistemas que no alcanzarán a sus necesidades o, en su caso, que las excedieran (sobreventa).

El correlato de este cargo es la obligación del usuario de informar e informarse. Informarse implica, de su parte, la comprensión del fenómeno informático e informar, la de poner claramente de manifiesto sus fines y necesidades al contratar.

El cumplimiento de estas cargas mutuas se dará en un marco de cooperación, en la etapa precontractual.

Es obvio que en determinados niveles de complejidad de contratación, el deber de informar e informarse del usuario se traduce en la realización de una Consultoría de Sistemas que elabore el pliego de condiciones al cual el proveedor deberá ceñir su oferta.

2. COMPATIBILIDAD Y MODULARIDAD: reiterando una vez más que entendemos el sistema informático como un todo, es obvio que quien vende software para soportar la parte lógica de un sistema dado, debe asegurar la compatibilidad y modularidad. Esta relación entre equipamiento y programa es inescindible ya que ambos son subsistemas que conforman algo superior a ellos.

3. PERIODO DE PRUEBA: por último, y tratándose de un sistema informático que, como dijimos, implica un resultado, no basta con entregar el equipo o implementar los programas, sino que debe instalarse el sistema, lo que implica ponerlo en funcionamiento y realizar los ajustes que surjan necesarios para el cumplimiento del resultado a que las partes se obligaron.

Para lograr esto, se estipula un periodo de prueba, también llamado TEST DE ACEPTACION, al cabo del cual corresponde firmar un acta donde conste la finalización de este periodo y la conformidad del usuario. En este momento quedaría perfeccionada la entrega del "sistema informático" y se liberaría al proveedor de responsabilidad.

Como vemos, hemos hablado de deberes de informar e informarse; de consejo y advertencia; necesidad de especificaciones claras sobre el objetivo del sistema; consultoría. Y es notorio que todo ello debe ser planteado antes de cerrar el contrato. Estamos frente a una serie de actos que darán contenido a las prestaciones a que se obligaron las partes.

En otro sentido, el Código Civil nos enseña que los contratos deben ser interpretados de acuerdo a lo que verosímilmente las partes entendieron o debieron entender que estaban contratando. Cómo interpretar correctamante lo que las partes entendían, pretendían o buscaban contratar frente a negociaciones complejas que, habitualmente, involucran a más de una parte a lo largo de un lapso prolongado de tratativas?

La única manera de brindar seguridad a las negociaciones es cuidando que cada etapa negocial se halle debidamente documentada, lo que se logra mediante la confección de actas y documentos de trabajo a los que llamamos documentos precontractuales o precontratos.

La correcta elaboración de estos precontratos brinda a las partes un marco de seguridad jurídica suficiente como para realizar sin temor los estudios e inversiones que la perspectiva de una contratación informática, a veces, implica. Paralelamente, darán al juez una fuente de interpretación auténtica para el caso de litigio.

Así como vemos que la etapa precontractual implica la confección de actas y documentos; una vez concretado el contrato y a medida que se van cumpliendo las distintas prestaciones o etapas de ejecución, se debe documentar en forma precisa. Como ejemplo, citaremos el Acta de Aprobación del TEST DE ACEPTACION del sistema informático.

IV. LA CLASIFICACION

Introducidos ya en los rasgos principales de los contratos informáticos, trataremos de referirnos a ellos en particular.

A esos efectos y para poder lograr un ordenamiento didáctico adecuado, en octubre de 1986 presentamos nuestra Clasificación Sinóptica de los Contratos Informáticos. La misma divide a los contratos en tres categorias: la de las convenciones que involucran distintos tipos de prestaciones y son -casi en todos los casos- plurilaterales; la de los contratos específicos en relación al objeto de la prestación y la de los contratos que por sus características guardan una relación de subsidiaridad con el contrato informático y a los que denominaremos como "Contratos Anexos".

En cuanto a los contratos referidos al objeto de su prestación, se hallan agrupados según sea que su fin se oriente hacia la regulación de relaciones jurídicas relacionadas con los subsistemas lógicos, y encontramos aquí a los contratos sobre software.

Otra posibilidad es la relacionada a los subsistemas físicos, es decir al hardware y, en tercer lugar, la que se refiere a los datos y su tratamiento.

Para conceptualizar y destacar algunos rasgos de los contratos informáticos, nos apoyaremos en la clasificación precitada:

El primer grupo, al hemos denominado contratos complejos, lo conforman convenciones que se perfeccionan mediante fases o etapas de ejecución que podrían contratarse independientemente entre sí. Son, en general, contratos plurilaterales.

Dentro de este grupo encontramos, primeramente al Contrato de Servicios Informáticos, que es aquel por el cual una de las partes, a la que denominaremos Prestador (P), se compromete a llevar a cabo, en la empresa de la otra parte, que llamaremos Usuario (U), los siguientes actos: relevamiento y análisis global del sistema organizativo de la empresa usuaria, necesidades, adecuación de la gestión administrativa, capacitación del personal, diseño y elección de los soportes físicos y lógicos, (también llamados subsistema físico y subsistema lógico)

Siendo un contrato complejo, puede incluir la provisión del subsistema lógico, junto con su implantación, puesta en funcionamiento y manutención; como asimismo la provisión del subsistema físico, su instalación, puesta en funcionamiento, manutención y -en su caso- operación.

El Contrato de Servicios Informáticos es un contrato completo y complejo. Completo porque incluye la totalidad del servicio informático, desde la definición del problema hasta la solución total del mismo. Es Complejo porque incluye distintas fases en su ejecución, que podrían realizarse en forma autónoma, mediante contratos independientes entre sí. Así, por ejemplo, la contratación de los subsistemas.

Otro contrato complejo es el de Redes Informáticas Compartidas o Sociedades de

Recursos. La característica sobresaliente es la existencia de dos matices muy diferenciados en lo que respecta a las relaciones entre los socios que conforman la Red Compartida y en lo referido a las relaciones entre esta Sociedad de Recursos y sus Usuarios.

Este tipo de contratos, para una mejor conceptualización, los podemos ejemplificar con las Redes Bancarias de Cajeros Automáticos o con los sistemas de Videotexto.

Entre los contratos poco usuales entre nosotros está el llamado Contrato de Gerencia, donde el propietario de un Centro de Cómputos contrata con una empresa de servicios informáticos que con su personal se hace cargo de la operación y administración del Centro. Como ejemplo, citaremos el frustado proyecto de diseño y construcción de un avión militar; y, actualmente, a una empresa de tarjetas de crédito que opera su centro de cómputos mediante un servicio de gerencia.

Cerrando este grupo, el contrato de Consultoría de Sistemas que se encarga de realizar un relevamiento de la estructura empresaria, desarrollando el sistema adecuado, indicando que parte de él debe ser informatizado y realizando -en su caso- el pliego de condiciones técnicas que debe reunir el software y el hardware que implemente la solución propuesta.

Nótese que la Consultoría es teórica o de asesoramiento, mientras que el Contrato de Servicios Informáticos tiene un carácter ejecutivo ya que, una vez hecha la consultoría, se ocupa de implementar las soluciones propuestas e -incluso- de llevar a cabo programas de capacitación técnica para la operación y el mejor aprovechamiento del sistema.

Hasta aquí, el primer grupo, es decir, los contratos complejos y su enumeración, que no es en modo alguno limitativa, ya que pueden encontrarse otros convenios no previstos aquí o denominados de otra manera (recordemos que son contratos innominados y atípicos) o que por los rápidos avances de la tecnología informática surjan en el futuro.

2. Analizaremos ahora el tercer grupo de contratos, dejando para el final los contratos que atiende a prestaciones específicas.

Este tercer bloque se ocupa de los Contratos Anexos que son aquellos que se relacionan con el contrato informático aunque sin ser objeto directo de él; implican prestaciones orientadas al logro del fin contractual que pueden ser incluidas en el contrato principal como cláusulas del mismo, apéndices o anexos; como convenciones celebradas por separado.

Como ejemplos enunciativos citaremos: Seguro Informático, Obra Civil para la Instalación del Sistema Informático, etc.

Nuestro segundo bloque, aquel de los contratos orientados a satisfacer una prestación específica, lo hemos dividido en tres categorías, según sea el objeto del contrato.

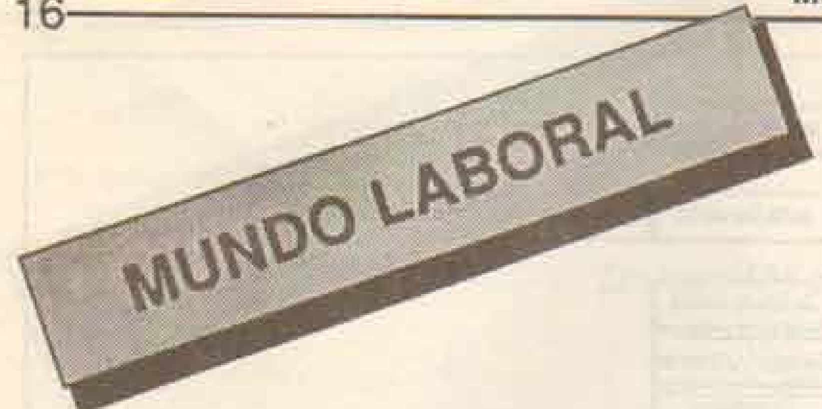
Hablamos dicho que un sistema informático se compone de cuatro elementos fundamentales: el factor humano (al que últimamente han empezado a llamar MANWARE), el subsistema físico (HARDWARE), el subsistema lógico (SOFTWARE) y el material a procesar para obtener un resultado/información, es decir, el dato.

El primero de los elementos, el factor personal, no será materia de mayor análisis, pues de él deberá ocuparse, fundamentalmente, el derecho laboral y caerá en la órbita de la Ley de Contrato de Trabajo y de la respectiva Convención Colectiva de Trabajo (130/75), pero difícilmente será objeto de una contratación autónoma en el sentido que pretendemos para la síntesis que estamos desarrollando.

Así las cosas, tenemos tres grupos de contratos informáticos:

a. Contratos relacionados al soporte lógico;
b. Contratos relacionados al soporte físico;
c. Contratos relacionados al tratamiento de los datos.

- **Clasificación Sinóptica**
  - **Contratos Complejos**
    - Sistemas Informáticos
      - Servicios Informáticos
      - Redes Compartidas
        - Soc. de Recursos
          - Entre Socios
          - Con los Usuarios
      - Gerencia de Sistemas
      - Consultoría de Sistemas
  - **Contratos Ref. a Subsistema**
    - Relac. al Soporte Lógico
      - Consultoría de Software
      - Desarrollo de Software
        - A Medida
          - C/Tran.Prop. C/CF
          - C/Tran.Prop. S/CF
      - Software Adaptado
        - Locación
          - Licencia de Uso
        - Venta
          - Con/Sin Código Fuente
      - Software Standard
        - Locación
          - Licencia de Uso S/Cód.Fuente
        - Venta
          - Nunca Código Fuente
      - Distribución de Software
        - E/Prod. y Dist.
      - Actualización y Entrenamiento
        - Con Mantenimiento
    - Relac. con soporte Físico
      - Distribución de Equipos
        - E/Fab.Imp. y Dist.
      - Leasing
      - Locación
      - Venta
      - Mantenimiento
    - Relac. con Tratam. de Datos
      - Procesam. en Estab. del Prestador
        - Proc.Datos Est.
        - Proc.Impropio
        - Block-Time
      - Procesam. en Estab. del Usuario
        - Equipo Prestador
        - Idem Usu/Leasing
        - SW.Prestador
        - SW.Usuario
        - Operarios Prestador
        - Operarios Usuario
      - Teleprocesamiento
        - Tiempo Diferido
        - Tiempo Real
  - **Contratos Anexos**



PROFESION INFORMATICA: LA QUIMERA DEL EXITO?

Por el Lic. José Luis Azarloza

En un mercado laboral deprimido, con una formación excesivamente teórica y desactualizada, cómo consigue trabajo un recién graduado?

LAS PUERTAS NO ESTAN ABIERTAS

En la Argentina, cualquier muchacho o chica que termina los estudios universitarios encontrará muchas dificultades para insertarse laboralmente. Este hecho, que tiene múltiples causas, sucede también - contra lo que comunmente se piensa – en el ámbito informático.

Las empresas consultoras de selección de personal reciben a diario muchas solicitudes de jóvenes profesionales que, una vez terminada su carrera desean poner en práctica lo aprendido. No pueden responder a esa demanda. Es muy difícil, no solo conseguir puesto de trabajo para esa persona, sino tan siquiera conseguir para él, el acceso a una entrevista con un posible empleador.

Quizá el factor más importante es, como señalábamos en un artículo anterior, la necesidad que tienen las empresas de obtener inmediatamente, sin dilación, personal con experiencia concreta y específica: en determinado equipo, en determinado software, etc. Ser idóneo en un ámbito tan determinado implica años de trabajo y por tanto esto resulta casi imposible para alguien que recién ha acabado su período universitario.

Por ello, lamentablemente, hay que decir que es muy improbable que un analista de sistemas salga de la facultad y consiga trabajo como tal. En cierta forma esto es lógico porque las empresas no están en condiciones de tomar un empleado, formarlo de acuerdo a la propia metodología de trabajo, esperando cierto tiempo hasta que empiece a producir.

BUSCAR EXPERIENCIA

Una solución, no muy feliz ni fácil, podría ser comenzar antes. Es imprescindible que un estudiante busque trabajo afín. Que pueda comenzar a interiorizarse con un centro de cómputos. Aunque su trabajo sea de operador, de auxiliar, u otro similar. Quizá lo más importante sea entrar en el ambiente.

En realidad sucede que muchos estudiantes no adquieren la mínima experiencia, no digamos ya en el área de informática, sino simplemente laboral. Hay muchos jóvenes que mientras cursan en la facultad no trabajan de nada. No saben quizá lo que es un remito, una factura. No han visto jamás un libro contable. No tienen idea de que es trabajar, con todo lo que esto significa, incluso desde el ángulo de la madurez psicológica, de las correctas relaciones con las otras personas, de la responsabilidad, etc.

Hay algunos casos -pocos- de grandes empresas que toman becarios y buscan para esto gente que no tenga ninguna experiencia. Sin embargo, son tan pocos los puestos generados de esta manera, que resulta muy difícil acceder por esta vía.

Por otro lado, ciertos títulos dificultan la entrada al mundo laboral. Como puede hacer un Licenciado en sistemas para ingresar? No puede entrar como asistente. Directamente no tiene posibilidades porque el desfasaje es demasiado amplio. El mismo mercado lo rechaza.

DEFECTOS EN LA FORMACION

Las carreras de Informática sufren de exceso de teoría y cierta desactualización. Esta deficiencia de la Universidad esta conectada con el hecho de que la tecnología cambia tan vertiginosamente que es realmente difícil mantener el nivel de actualización que sería necesario. En otros ámbitos del saber como derecho o medicina, la actualización no está tan directamente relacionada con los adelantos científicos. Quizá el 80% de lo que estudia un médico es válido durante muchos años y solo un porcentaje minoritario exige una actualización al terminar la carrera. En el caso de la computación podríamos decir que sucede todo lo contrario. Queda un 20% que tiene una cierta estabilidad: matemática, sistemas administrativos...

Este vértigo implica dificultad para conseguir textos, docentes calificados para esas disciplinas, etc. Trae aparejado que los docentes se inclinan por enseñar no tanto lo que deben por programa como lo que ellos saben.

Un graduado deja la Universidad con una cantidad de conocimientos teóricos, que no siempre están actualizados, algunos de los cuales ni siquiera lo estaban cuando comenzó, sin demasiadas posibilidades de haberse desarrollado en forma práctica, porque no hay equipos ni tiempo suficiente de máquina para pasar y probar programas o sistemas.

La formación de la carrera deja mucho que desear. Pero esto es solo un factor de agravamiento, porque hay otros factores. Imaginemos una universidad perfecta que emite profesionales bien capacitados. Saldrían y encontrarían que el mercado laboral está saturado. Es un país que, al menos en los últimos tiempos, ha sufrido un achicamiento de su economía y entonces no ofrece suficientes puestos de trabajo.

OTRA UNIVERSIDAD

Una idea interesante sería la de relacionar mucho más directamente la Universidad y las empresas. Cierta asepsia que puede ser válida en otros rubros es peligrosa aquí. No se puede evitar hablar de marcas, normas, modelos. El problema es como mantener el equilibrio delicado en el cual la Universidad no sea tampoco la formadora de los profesionales que llevan el sello de una empresa o marca. Pero tampoco puede ignorar realidades. Si un porcentaje alto del parque computacional tiene que ver con la tecnología de una determinada marca, esto no puede ignorarse. Debe ser conocido por el estudiante. Manteniendo distancia y sentido crítico, la Universidad debe formar profesionales para un mercado real.

En la Argentina, las carreras son demasiado generalistas. Proveen al mercado un tipo de profesional que luego debe esforzarse y emplear mucho tiempo en especializarse. Uno de los lugares en que a veces se logra insertar este profesional es el estado. Esto hoy se ha revertido en cierta medida. Pensemos que el estado no exigía experiencia ni otros atributos similares. El país gastaba doblemente en la Universidad gratuita y luego en capacitación en las empresas estatales.

En otro nivel, por ejemplo en empresas chicas, donde se prefiere un profesional barato no capacitado, se eligen recién graduados, y así son los resultados. Hay muchos profesionales que aprenden con los clientes. Y esto tiene que ver con la calidad del producto o servicio. No son becarios al lado de un profesional con el cual ir aprendiendo: son los responsables de la tarea.

Una mayor interacción entre la Universidad y las empresas privadas, sería una forma de paliar en parte el problema. Proveería de mayor cantidad de prácticas, si las empresas facilitaran lo necesario para que las prácticas se realicen.

LA QUIMERA DEL EXITO

Otro problema es el crecimiento impresionante de alumnado en las carreras de Informática. Y hay muchas más orientadas al análisis que a la programación. Quizá habría que pensar en carreras que tuvieran títulos intermedios. Hay muchos estudiantes que por distintos motivos deben abandonar los estudios. Si las cosas estuvieran organizadas de otra manera, al terminar cada bienio se podría otorgar un título. El estudiante tendría una capacitación concreta hacia algo determinado.

Esto requeriría un análisis profundo, y desmitificación de ciertas ideas, como aquella de que los títulos intermedios desjerarquizan la Universidad.

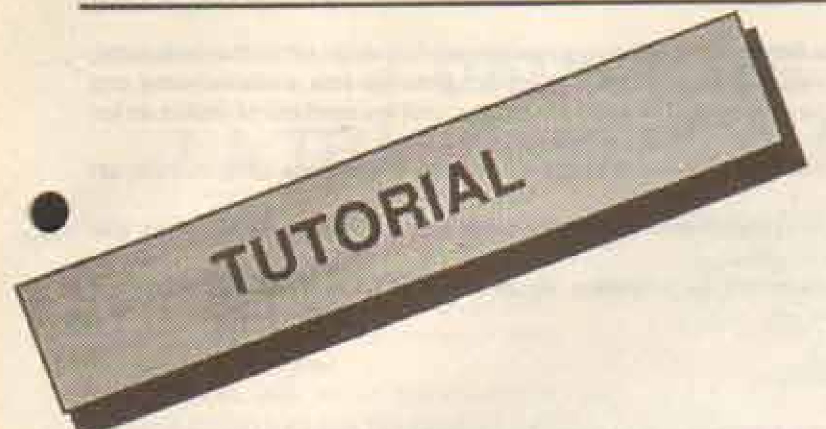
Esto tiene problemas académicos y presupuestarios, pero quizás habría que verlo como un ideal al que aspirar. Es importante saber a donde se quiere llegar aunque aún no se sepa cómo. Hay que superar temores, pequeños egoísmos que entorpecen la búsqueda del bien común.

Una Universidad diferente no solucionaría todo pero, evidentemente sería un elemento en la mejora de la situación.

Otro elemento se relaciona con la planificación de la Universidad. Este es un tema que a veces aterra, pero no hay que olvidar que la Universidad forma parte del presupuesto del estado. Es el dinero de todos y por tanto una planificación es necesaria, aunque no deba realizarse por motivos ideológicos o en vistas únicamente a la utilidad inmediata.

Algo imprescindible es la correcta información. Muchos jóvenes comienzan a estudiar computación porque piensan que el oro va a lloverles. Que conozcan a fondo una profesión, incluidos sus límites, sus dificultades, es un paso hacia una elección más adecuada de la profesión. No hablamos de manipulación, sino de orientación.

Quizá todo lo dicho hasta aquí, no represente La Solución a la salida laboral de los profesionales novatos, pero, al menos hemos intentado brindar algunas ideas que colaboren a explicitar los problemas y planteen algunos posibles caminos de solución.



Página especialmente dedicada a los no especialistas

USTED APROVECHA UN 10% DE SU COMPUTADORA?

Una computadora representa una inversión de cierta magnitud y es conveniente que su uso sea óptimo. Supuesto que hayamos adquirido un equipo adecuado para la realización de determinadas tareas podemos pensar en como utilizar el tiempo ocioso de la misma.

Dejemos algo en claro: no se trata de comprar una computadora y luego pensar que podemos hacer con ella. La computadora es la herramienta -medio y no fin- de automatización de tareas. Lo primero debe ser el sistema informativo que vamos a automatizar y no el equipo.

Sin embargo, si hay tiempo inactivo, quizá podemos aprovecharla para una serie de actividades interesantes.

AUTOMATIZACION DE OFICINAS

Aquí hay programas que pueden simplificarnos la vida. Un PROCESADOR DE TEXTOS facilita, acelera y mejora la tarea de dactilografía. Al archivar los textos de un soporte magnético, un diskette por ejemplo, podemos corregirlos, modificarlos, imprimirlos varias veces, en distintas versiones, etc. Desaparecen los borratintas, los correctores, los borradores, los colages de párrafos, etc. Incluso, dependiendo de la potencia del sistema, podemos elegir el tipo de letra, intercalar dibujos. Algunos utilitarios complementarios permiten corregir errores de ortografía. Otros permiten que un mismo texto, tenga encabezado, o partes del mismo variables. Así, por dar un ejemplo, podemos enviar la misma carta a distintos deudores, teniendo el mismo texto, pero variando los datos personales y el monto de la deuda.

Una HOJA ELECTRONICA es una inmensa planilla con todos los casilleros vacíos que permite que un usuario, apenas iniciado en las lides informáticas, pueda, el personalmente generar pequeñas aplicaciones en forma de planilla, incluso conteniendo cálculos: caja, diario, estadística, etc., siempre y cuando no presenten complejidades excesivas. Algunos permiten utilizar sus casilleros como un archivo y también crear gráficos de representación de valores numéricos.

Otro elemento en el que se pueda pensar es el CORREO ELECTRONICO: no más memos, notas, llamados permanentes por los teléfonos internos, mensajes inútiles que no llegan a destino; la comunicación se realizará entre usuarios de distintas terminales de un equipo o de distintos equipos, según el sistema. El mensaje queda almacenado en un computador anfitrión y luego es rescatado por el destinatario.

Una AGENDA COMPUTARIZADA permite almacenar datos de actividades y solicitar cualquiera de ellos. Por ejemplo, podemos solicitar todas las reuniones que hemos tenido con determinada persona. Añadamos a esto una agenda telefónica con AUTODIAL es decir, que tipeando el número de teléfono en la computadora, o simplemente buscando en el archivo el nombre de la persona o entidad, el llamado realizado por la misma.

Si la cuestión es emitir ETIQUETAS, existen utilitarios que lo realizan, a partir de un archivo de una manera extremadamente simple adaptándose al tamaño que queramos.

¿GRAFICADORES? Los hay tanto para visualizar valores como decíamos recién, como otros que permiten diseñar con ayuda de una computadora. Incluso existen bibliotecas de diseños ya hechos de las cuales tomar uno, modificarlo, etc.

La traducción de textos a otros idiomas puede ser realizada también a través de programas que puedan adquirirse fácilmente.

Algunas personas necesitan que se analice la información que tienen grabada. Existen sistemas que indican en diversos archivos de textos, en que lugar aparece tal palabra o concepto.

Vamos a lo último: si necesitamos recordar algo mientras trabajamos en el equipo, podemos adquirir un sistema que cada cierta cantidad de tiempo nos envíe un flash recordándolo.

ADMINISTRACION

Más allá de la oficina, imaginemos los clásicos sistemas de contabilidad general, proveedores, sueldos y jornales, gestión de ventas, etc.

Cod.1020

Continúa en la Página Siguiente

CONFIDENCIALIDAD:

Relativo a la seguridad de la información. Exige que los datos solo puedan ser leídos y/o modificados por quién esté autorizado a hacerlo. Existen varios métodos: el ENCRIPTAMIENTO, que consiste en ocultar la información a través de modificaciones en el texto que lo hacen ilegible para quien no posee la clave de conversión. Esta clave indica como reemplazar unos caracteres por otros para volver comprensible el texto.

Otro camino es el de la palabra de acceso (PASSWORD) que hace que quien no la conozca no pueda acceder a esa información. Algunos sistemas tienen palabras de acceso por usuario. Cada usuario tiene la propia y accede a su información exclusivamente, o a aquellas que le autoricen otros usuarios.

CONFIGURACION:

En una instalación, características estructurales de la misma. Esto está determinado por los elementos que distinguen un equipo de otro: métodos y capacidad de almacenamiento en soportes externos (discos, etc.), capacidad de memoria RAM, ROM, características de la misma y microprocesador, velocidad de proceso, compatibilidad con otros modelos, periféricos a los que puede conectarse y características de estos, posibilidades de expansión en memoria, discos, etc.

CONTADOR:

En los lenguajes de programación, fórmula que permite modificar el valor de una variable, la cual va llevando la cuenta de las veces que se realiza un determinado proceso. Normalmente el valor de la variable se incrementa en uno por cada repetición. Suele usarse para contar procesos de tipo iterativo. También se utilizan a veces contadores que decrementen.

COMPUTADOR:

Dispositivo electrónico que puede procesar datos, realizar operaciones aritméticas y lógicas, almacenar información. Los computadores se suelen clasificar en DIGITALES cuyos datos son números o se representan numericamente (ver CODIGO ASCII), ANALOGICOS cuyos datos son tomados de variables físicas, químicas, etc., como presión, voltaje. Pueden ser SECUENCIALES, que realizan solo una operación por vez o PARALELOS que, a partir de varios procesadores ejecutan simultaneamente diversas partes de un proceso.

COMUNICACION DE COMPUTADORES:

Varios computadores pueden conectarse entre si, a través de un cable (ver conexión en redes) o por vía telefónica. En este último caso hace falta un MODEM. La comunicación puede establecerse para la transmisión de datos de uno a otro, o entre varios, o para compartir recursos, por ejemplo una impresora o un disco rígido. Esta comunicación, que en algunos casos puede hacerse entre equipos muy distantes, ha originado toda una rama de la actividad informática que se denomina TELEINFORMATICA o TELEMATICA.

Recortar y pegar las fichas sobre cartulina.
Si es necesario, doblar y pegar del reverso.

Recortar y
pegar sobre cartulina

Recortar y
pegar sobre cartulina

Recortar y
pegar sobre cartulina

Recortar y
pegar sobre cartulina

Recortar y
pegar sobre cartulina

Agreguemos otros como el de Control de Producción que contiene información sobre abastecimiento, estructura de los productos, requerimientos de fabricación, etc. Junto con este, evidentemente, uno de costos industriales, que permita mantener al día los valores ante los cambios de costos en los insumos.

Las cuentas bancarias, incluidos los depósitos pueden manejarse a través de la computadora, así como los impuestos.

Todavía más: puede usar la computadora como caja registradora, a través de sistemas que controlan la venta y emiten los tickets.

No hablemos de sistemas de control de proyectos, algunos de los cuales siguen metodologías como PERT, Camino Crítico, etc.

ENTORNO OPERATIVO

Existen además, una serie de sistemas que le permitirán aprovechar mejor los recursos de su equipo.

Si necesita seguridad en su información puede ocultarla a partir de un sistema de criptografía. Hay otros que administran el disco rígido de tal manera que el acceso a los archivos queda restringiddo según quien sea el usuario, aún en sistemas operativos que no se manejan con esas medidas de seguridad.

Hablando de sistemas de discos, existen una serie de utilitarios que los gestionan, permitiendo visualizar archivos, directorios, recuperar información si el disco está dañado. Otros graban los datos que hay en la memoria volátil a intervalos regulares definidos por el usuario, evitando pérdidas en caso de accidentes, caída del Sistema, cortes de energía o bloqueo del teclado. Otros aceleran la velocidad de ejecución, mejorando la performance.

Añadamos una posibilidad más: desde un equipo ud. puede manejar una terminal, o compartir recursos de otro, y aún trabajar en multitarea, con sólo ejecutar un programa que controle estos mecanismos.

En principio todos estos elementos están tomados de ejemplos del mundo de los PC compatibles IBM, sin embargo podrán encontrarse muchos para otras líneas de Hardware.

CRITERIOS DE EVALUACION DEL SOFTWARE

¿Se convenció de que puede hacer muchas cosas con su computador?

Esto es sólo una muestra sin pretensiones de exhaustividad. Veamos, sin embargo, algunos criterios que son importantes antes de poner manos a la obra.

Priorice las tareas y los tiempos: Que ninguna actividad accidental anule aquellas que resultan fundamentales.

Se debe elegir soft confiable, que no se "caiga" en cualquier momento.

Que sea completo: dos sistemas de Sueldos pueden ser tan diferentes que se parezcan sólo en el nombre. Que sea "amigable".

Algunos son tan abstrusos que sólo un genio puede controlarlos y utilizarlos.

Espacio de almacenamiento: Hay sistemas de muy buen nivel que ocupan varios Megabytes en el disco rígido. Hay que evaluar la conveniencia de tenerlos.

La velocidad de corrida es un elemento importante, así como su presentación visual.

Si ud. es realmente un "usuario inquieto" tiene para pensar, elegir y sin duda, logrará mucho más de lo que hasta ahora pudo con su equipo.

Si necesita alguna información extra puede solicitarla a través del servicio del lector de MICARD (vía modem) o si todavía no es usuario de nuestra tarjeta (por favor solicite serlo) por carta a nuestra dirección editorial.

ESCUELA DE CIENCIAS INFORMATICAS

Departamento de Computación Facultad de Ciencias Exactas y Naturales Universidad de Buenos Aires.

Se dictarán dos tutorials:

Los temas centrales del primer tutorial son: Comunicaciones, Topología y Arquitectura de Redes, Redes Académicas, Redes Globales, Estandarización y Oferta Tecnológica, Correo Electrónico, Ejemplos de Redes, Redes de Conmutación de Mensajes y Redes Cooperativas. Este turorial se desarrollará el día 21 de noviembre de l989 de 9 a 18 hs.

La temática central del segundo tutorial es Diseño Orientado a Objetos. Se tratarán tópicos tales como Calidad de Software, Técnica de Programación Orientada a Objetos Existentes. Este tutorial tendrá lugar el día 23 del mismo mes, de 9 a 18 hs.

Los cursos se desarrollarán en el I.N.T.I., sito en Av. Leandro N. Alem 1067 5º piso. Para solicitar mayor información, comunicarse telefónicamente con los Sres. Ricardo Rodriguez o Diego Baigorria, al 783-0729 de lunes a viernes de 14 a 18 hs. Hay distintas categorías que abonarán distintos aranceles.

Estos cursos estarán a cargo de catedráticos de primer nivel y están dirigidos a Gerentes del Area de Informática en general, Administradores de Bases de Datos, Administradores de Redes de Teleproceso y Profesionales ligados al área.

Cod.1021

LIBROS

ANALISIS ESTRUCTURADO DE SISTEMAS
CHRIS GANE - TRISH SARSOS
EL ATENEO

Se trata de un libro que ya es un clásico ineludible sobre el tema. Ya que en la Argentina, desgraciadamente, algunos profesionales sólo tienen una vaga idea acerca de Análisis y Diseño estructurado, este libro viene a llenar una laguna y como introducción es muy adecuado.
Comienza con una evaluación de los problemas que llevan a hacer fracasar el análisis de sistemas, demostrando que toda modificación a un proyecto se encarece exponencialmente al encontrarse este en una etapa posterior de realización. Por este motivo la planificación correcta debe hacerse desde el primer momento, para evitar dificultades.
Luego se señalan las distintas herramientas que utilizan los autores para el análisis: diagrama lógico de flujo de datos, diccionario de datos, análisis y presentación de la lógica del proceso, definición del contenido de los almacenamientos de datos, etc.
Luego se plantea la metodología estructurada, a través de un estudio inicial, un estudio detallado, con definición de quienes serán los usuarios, construcción de un modelo lógico del sistema, definición de un menú de alternativas.
Se procede a la refinación del modelo lógico y al diseño de la base de datos física. Se establece la jerarquía de las funciones modulares que deberán programarse y se definen las tareas de administración que se interconectarán con el nuevo sistema.
Finalmente se deriva un diseño estructurado a partir del modelo lógico, lo que incluye como es sabido modularidad, cohesión, utilización de los esquemas básicos de iteración, linealidad y alternativa, con las normas prácticas que implican transparencia y por lo tanto facilidad para la modificación del sistema. Esto implica discutir la tensión existente entre cambiabilidad y performance.
En suma, consideramos a éste un libro que puede y debe ser leído por estudiantes de sistemas o profesionales que no deseen seguir trabajando de una forma puramente intuitiva y artesanal sino incluyendo en su labor profesional herramientas de auténtica ingeniería de sistemas.

Cod.1[illegible]

ELECCIONES EN CAESCO

Se realizaron el día 30 de octubre, quedando compuesto el consejo directivo de la siguiente manera: Jorge Zaccagnini Presidente, Raúl Diaz Vicepresidente, Anibal Leites Secretario, Herminio Antelo Prosecretario, Osvaldo Visciglia Tesorero, Enrique Pereira de Lucena Protesorero, Jorge Butcher, Carlos Moreno Vivot Vocales, Ricardo Pueyo Revisor de Cuentas, entre otros.

Cod.1023

DIALOGOS CON EL ANGEL GRIS

por Enrique Santos



Dicen que los verdaderos amigos se valoran cuando se tienen lejos, si eso es cierto, debo admitir que la ausencia del Angel Gris en el último cierre de MI, me provocó una sensación nostalgiosa que no llegó a disipar la carta en la que este extraño personaje me explicaba su vigilante espera en Tribunales, de un juicio que una importante empresa de plaza le estaría por iniciar al Estado Nacional por supuestos perjuicios causados por una incorrecta instrumentación de la Resolución 44

Sea quizá por eso, que el retorno del Angel Gris a la redacción de MI, me provocó un sentimiento de alegría por el reencuentro, que manifesté perversamente a través de un reproche -es sabido que a los Angeles Grises no hay que aflojarles ni un tranco en cuestiones de amistad-. "Lindo plantón me hizo el mes pasado", le dije apenas lo vi entrar.

"Primero está el deber, y luego el placer", me contestó con una mirada en la que adiviné una total comprensión por el verdadero motivo de mi rezongo. "Y además, creo que le traigo algunas nuevas que compensan mi ausencia. En este mes tuve que hacer un largo viaje para asistir a una asamblea del Consejo Federal de Informática COEFIN, una entidad que desde hace largos años -ocho creo-, integran las autoridades informáticas de todas las Provincias, el Estado Nacional y la Capital Federal. Fue un viaje que valió la pena realizar, y aquí le traigo mi informe.

"Menos introducciones y vayamos al grano", le replique impaciente.

"La reunión duró dos días. En el primero, se planteo un interesante debate entre los asistentes, sobre el futuro de la informática en nuestro país. Y digo que fue interesante por dos razones: la primera es la importancia del tema tratado, y la segunda la representatividad de quienes intervinieron en ella. Creo no equivocarme si le digo que es la primera vez en la historia de COFEIN, que dos subsecretarios nacionales -Franchino y Sassasi-, dos provinciales -Ferraro y Arregui-, Zaccagnini por Capital Federal y el resto de autoridades, plantearon con tanta sinceridad y madurez sus puntos de vista sobre los problemas que actualmente tiene la actividad informática en nuestro país.

"¿Inclusive la de los polos informáticos?", le requerí.

"También estuvo presente el tema de la protección a la actividad informática. Franchino, con su característico estilo directo y contundente, reiteró su conocida posición en contra del mantenimiento de los beneficios de la Resolución 44 y de la protección arancelaria para los productos informáticos que provengan del exterior. Otras veces, especialmente de las provincias que albergan industrias relacionadas o tienen en proyecto desarrollarlas, mantuvieron una posición muy distinta a la del Subsecretario de Sistemas de Información, que se notó especialmente cuando se refirieron a la posibilidad de que los estados provinciales compren preferentemente a aquellas empresas que se encuentren radicadas en las respectivas provincias. Un amable intercambio de ideas que muestra a las claras las diferencias que existen entre los distintos funcionarios, con respecto a las políticas que se deben implementar en el área".

"Eso pasó el primer día. Y que se hizo en el segundo?"

"Bueno, en el segundo día hubo elección de autoridades. Esto también tuvo sus sorpresas para muchos, proque quien había ejercido durante el último año la presidencia del COFEIN, la dinámica y ejecutiva representante de Catamarca, Adriana Argerich, manifestó su voluntad de no continuar al frente del mismo por un año más. En su lugar, fue elegido el representante de la Provincia de Buenos Aires, Guillermo Ferraro, justamente uno de los distritos que más firmemente defiende la promoción a través de su proyecto del Polo Informático de Berisso. Lo cierto es que la Presidencia del Consejo vuelve a las manos de una provincia 'grande' - la más grande de todas-, reafirmando de esta forma la defensa del desarrollo de una industria nacional, que fuera una bandera levantada permanentemente por el COFEIN desde su creación misma. Habrá que esperar de qué manera esta designación, incide en la polémica desatada sobre este tema. El Comité Ejecutivo se completó con las provincias de Santa Fe, Neuquen, Río Negro y Formosa, conformando una representativa mezcla de dimensiones y gobiernos provinciales de distinto signo político. Al final hubo una fiesta de confraternidad y hasta hubo algunos que decidieron escaparse a Bariloche por el fin de semana".

"Lo que se dice, acción y diversión", comenté.

"Y ahora, me voy. Los Angeles Grises también tenemos derecho a descansar".

Y sin decir más, desapareció de mi vista como por encanto.

Cod.1024

REVOLUCION PRODUCTIVA:

Revolución financiera vs. revolución informática?

por el Lic. Alejandro Prince

Todos los que estamos expuestos a los medios de comunicación (o sea casi todos) hemos visto en los últimos días, una andanada de avisos emitidos por Bancos y otras Entidades Financieras.

Bajo slogans que podrían resumirse en -"haga trabajar sus dólares, despierte sus dólares, invierta sus dólares, deme sus dólares, etc."-, todas las piezas publicadas apelan, casi coordinadamente, a que los dólares, los míos, los suyos, y los nuestros, salgan de colchones, heladeras, zapatos, botiquines y otros recovecos insólitos de atesoramiento hogareño, para entrar al Circuito Financiero de todos, al Capital disponible para el país. Algunas otras acciones tratan incluso de que entren más dólares (más, mucho más) de los colchones y Bancos del exterior, ya sean dineros de origen local o internacional.

Bien. Un paso importante. Innegable. Indiscutible y Necesario.

Hace algunos años, como Gerente de Comunicaciones y Análisis de Mercado de una multinacional- multiproducto, también dedicada a la informática, me tocó en suerte conducir y participar con un equipo de Gerentes y la Agencia, de la realización de una pieza gráfica (puede verla por ahí, en esta página) titulada "Descongele sus dólares", que mediante el pago del caché correspondiente a Mr. George W. y una bufanda de utilería quedó terminada y publicó con éxito.

¿Qué había pasado?... tras mucho "meloneo" interno, habíamos llegado, en la empresa, a la conclusión (triste o no), que uno de los pocos parámetros explicadores que, por correlación, había demostrado ser eficaz para predecir (o enteder ex-post) ciertos picos y valles en las curvas de ventas de computadores de cierto rango: era en el "spread" o distancia entre dólar oficial y paralelo.

A mayor "spread" más ventas, y viceversa... simple cultura especulativa. También sana, conservativa, y pragmática ante el factor incertidumbre o riesgo implícito en nuestra querida Nación en los últimos años.

Hay otras cosas para hacer con los dólares: incluso después de que pasen por los Bancos, y es "meterlos" en el circuito productivo: industrial, agropecuario, comercial, etc.

Dentro de esta opción, se abren varias posibilidades. La que me interesa particularmente (vuelvo al aviso "Descongele...") es la de invertir en informática, en hardware, software, procesamiento, desarrollo, capacitación, etc. Invertir en una tecnología que lejos de ser un fin en sí mismo, es un medio.

Una herramienta, que aplicada a otras actividades, administrativas, "industriales", comerciales, etc. (tanto privadas como públicas) incrementa la eficiencia, la efectividad, la productividad. La calidad, forma y tiempo en que se realizan procesos o actividades y se toman decisiones.

Aumento de Productividad, que va desde la simple reducción de costos y tiempos, hasta la innovación estratégica y cultural del modo de operar de una empresa. Del modo de servir un mercado del modo de competir.

Y cierro la parábola, la revolución productiva termina en sí misma si no hay revolución competitiva, (que a su vez la retroalimenta).

Y en estos dinámicos e internacionalizados tiempos del planeta Tierra, con saturación de información y necesidad creciente de información, en esta "Era de la Información", la informática es El Recurso



para administrar y manejar grandes cantidades de información a grandes velocidades. Y qué decir de lo que sigue, seleccionar y rescatar sólo la información relevante para la eficiente toma de decisiones, también a velocidad creciente? La "Era de la Selección Rápida de la Información Relevante".

La Informática es el único recurso viable, amén del criterio y sentido común del experto humano a cargo.

En síntesis, competir requiere:

a. Información de calidad y en cantidad (Informática).

b. Producción de calidad y en cantidad (Productividad).

c. Inversión, créditos, financiación, dólares que deben venir de colchones y mejor aún de los Bancos y Entidades Financieras privadas.

Cod.1025